



ТОПЛИВНАЯ КОМПАНИЯ РОСАТОМА

ТВЭЛ

Годовой отчет

2017

Повышение
эффективности
и устойчивое
развитие





ТОПЛИВНАЯ КОМПАНИЯ РОСАТОМА

ТВЭЛ

Годовой отчет

2017

Повышение
эффективности
и устойчивое
развитие

Содержание

8 стр.
Ключевые
результаты Топливной
компании ТВЭЛ

80 стр.
Компетенции
предприятий Топливной
компании ТВЭЛ

103 стр.
Развитие
второго ядра
бизнеса

131 стр.
Социальное партнерство
на территориях
присутствия

Обращение Председателя Совета директоров	4
Обращение Президента	6
Ключевые результаты Топливной компании ТВЭЛ	8
Основные события 2017 года	10

1 О Топливной компании ТВЭЛ

Топливная компания ТВЭЛ	15
Мировой рынок начальной стадии ядерного топливного цикла	18
Рынок фабрикации	18
Рынки конверсии и обогащения урана	18
Прогноз развития рынка НС ЯТЦ	20
Положение Топливной компании ТВЭЛ на мировом рынке НС ЯТЦ	21
Результаты деятельности Топливной компании ТВЭЛ на рынке НС ЯТЦ	24
Ключевые результаты 2017 года	24
Задачи и планы на среднесрочную перспективу	25

2 Стратегия Топливной компании ТВЭЛ

Миссия и ценности	29
Стратегия	32
Бизнес-модель	39
Риск-менеджмент	42

3 Управление

Корпоративное управление	51
Структура корпоративного управления АО «ТВЭЛ»	53
Совет директоров	54
Отчет Совета директоров АО «ТВЭЛ» о результатах развития Компании по приоритетным направлениям деятельности	55
Единоличный исполнительный орган	56
Структура акционерного капитала	57
Сделки с заинтересованностью и крупные сделки	57
Повышение эффективности управления	58
Организационная структура АО «ТВЭЛ»	58
Повышение эффективности офисных функций сопровождения производства	58
Концентрация производств	59
Информационные технологии	59
Противодействие коррупции	61
Система внутреннего контроля	63
Управление закупками	65

4 Результаты деятельности

Финансовый капитал	71
Управление инвестициями	71
Результаты 2017 года	71
Финансовые результаты	74
Снижение издержек	78
Производственный капитал	79
Производственные активы и результаты	79
Управление производственной деятельностью	95

Управление качеством	99
Интеллектуальный капитал	101
Инновационная деятельность в ядерной сфере	101
Развитие второго ядра бизнеса	103
Интеллектуальная собственность	109
Человеческий капитал	112
Кадровая политика	112
Кадровый состав	112
Вовлеченность персонала	117
Система мотивации и оплаты труда	118
Нематериальное поощрение работников	120
Развитие потенциала сотрудников	120
Единая молодежная политика	124
Социальные программы	124
Взаимодействие с профсоюзными организациями	126
Охрана труда	126
Социальный капитал	131
Социальное партнерство на территориях присутствия	131
Социальная и благотворительная деятельность	138
Взаимодействие с заинтересованными сторонами	145
Природный капитал	147
Экологическая политика	147
Воздействие на окружающую среду	149
Расходы, связанные с охраной окружающей среды	157
Обеспечение ядерной и радиационной безопасности	159
Защита от чрезвычайных ситуаций и пожаров	164
Об Отчете	167

Термины и определения	172
Сокращения	177

5 Приложения

1. Аудиторское заключение о бухгалтерской (финансовой) отчетности за 2017 год	182
2. Бухгалтерская (финансовая) отчетность за 2017 год	184
3. Заключение по результатам внутреннего аудита процесса формирования публичной годовой отчетности	195
4. Заключение по результатам независимого заверения нефинансовых данных годового отчета АО «ТВЭЛ» за 2017 год	196
5. Общественное заверение публичного годового отчета АО «ТВЭЛ» за 2017 год	199
6. Заключение РСПП об общественном заверении Отчета	201
7. Таблица учета предложений заинтересованных сторон	202
Контактные данные	203

Обращение Председателя Совета директоров

За свою двадцатилетнюю историю АО «ТВЭЛ» безукоризненно исполняло все взятые на себя контрактные обязательства, что позволило ему приобрести международный авторитет, устойчивую деловую репутацию надежного поставщика безопасного и эффективного ядерного топлива

Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

Топливная компания Росатома «ТВЭЛ» — один из опорных дивизионов Госкорпорации «Росатом», имеющий ключевое значение как для российской атомной энергетики, так и для развития международного бизнеса. Укрепляя свой технологический, производственный и финансовый потенциал, Компания продолжает создавать новые качественные и надежные топливные продукты для мировой атомной энергетики в интересах своих заказчиков.

Приоритеты Топливного дивизиона в полной мере соответствуют стратегическим направлениям деятельности Госкорпорации «Росатом». Выход на новые рынки и создание новых продуктов, инновационное развитие, повышение операционной эффективности, ориентир на устойчивое развитие, повышение открытости и расширение диалога

с заинтересованными сторонами — все это отчетливо отражает векторы развития всей атомной отрасли в ближайшей перспективе.

Топливная компания ТВЭЛ расширяет географию своих экспортных поставок. В 2017 году АО «ТВЭЛ» заключено сразу несколько крупных контрактов на весь срок эксплуатации строящихся атомных электростанций в Египте, Турции и Белоруссии. Вместе с развитием традиционного рынка топлива для реакторов отечественного дизайна Компания продолжает работы по продвижению топлива для реакторов зарубежного дизайна PWR.

Технологическое лидерство Компании в начальной стадии ядерного топливного цикла традиционно связывают с созданием новых видов ядерного топлива для существующих моделей энергетических и исследовательских реакторов. В то же время следует отметить стратегическую значимость для всей атомной отрасли проекта «Прорыв»,



Юрий Оленин
Председатель Совета директоров АО «ТВЭЛ», заместитель Генерального директора — директор Блока по управлению инновациями Госкорпорации «Росатом»

реализуемого на площадке АО «СХК»: создание уникальной платформы с замкнутым ядерным топливным циклом и дожигания минорных актинидов позволят Топливному дивизиону перейти на качественно новый технологический уклад.

Фокусом внимания Топливной компании ТВЭЛ традиционно остается экологическая приемлемость. АО «ТВЭЛ» регулярно и активно поддерживает общероссийские и региональные экологические мероприятия, демонстрируя при этом высокую социальную ответственность в деле охраны окружающей среды и сохранения природного богатства нашей страны. АО «ТВЭЛ» является обладателем уникальных компетенций по выводу из эксплуатации ядерных объектов и реабилитации территорий до экологически приемлемого состояния в АО «АЭХК», ПАО «НЗХК», АО «ВНИИНМ».

Топливная компания демонстрирует поступательное движение вперед, что позволяет

прогнозировать последовательное достижение стратегических целей при сохранении безусловных принципов безопасности и следования приоритетам устойчивого развития.

Обращение Президента

10,8 млрд долл. США составил портфель зарубежных заказов АО «ТВЭЛ» на 10 лет по традиционной продукции (по состоянию на конец 2017 года)

Уважаемые коллеги!

В 2017 году Топливная компания Росатома «ТВЭЛ» продемонстрировала стабильные финансовые и производственные показатели, продолжила укреплять свои позиции на мировом рынке, развивать новые бизнесы и повышать свою операционную эффективность.

Выручка Топливной компании по итогам 2017 года составила 180,7 млрд рублей, что сопоставимо с уровнем предыдущего года, при этом чистая прибыль по сравнению с 2016 годом увеличилась на 19%, до 55 млрд рублей. Портфель зарубежных заказов на 10 лет по традиционной продукции вырос до 10,8 млрд долларов США, в том числе благодаря заключению контрактов на топливообеспечение новых зарубежных энергоблоков российского дизайна: АЭС «Эль Дабаа» (Египет), АЭС «Аккую» (Турция), Белорусской АЭС.

В сотрудничестве с традиционными партнерами АО «ТВЭЛ» продолжило работу по переводу энергоблоков АЭС на усовершенствованное, более эффективное и современное топливо. Подписан контракт на внедрение на четырех действующих энергоблоках венгерской АЭС «Пакш» новой модификации топливных кассет второго поколения для реакторов ВВЭР-440, что повысит

экономическую эффективность эксплуатации электростанции.

Продолжается проект вывода на мировой рынок топлива ТВС-КВАДРАТ для реакторов зарубежного дизайна PWR. На энергоблоке №3 АЭС «Рингхальс» в Швеции успешно завершился очередной цикл эксплуатации ТВС-КВАДРАТ в активной зоне реактора, достигнута договоренность о расширении программы опытно-промышленной эксплуатации.

В 2017 году началась реализация проектов стратегического значения, направленных на повышение операционной эффективности. Один из таких проектов — концентрация механических производств предприятий Топливной компании ТВЭЛ на производственных площадках АО «ВПО «Точмаш» во Владимирской области и ПАО «КМЗ» в Коврове. Проекты по сокращению производственных площадей и издержек реализуются на всех предприятиях дивизиона.

В 2017 году заложена основа для динамичного развития новых бизнесов, в структуре Топливной компании ТВЭЛ начался процесс создания отраслевых интеграторов. Были созданы компании-интеграторы по таким направлениям, как «Аддитивные технологии» и «Накопители электроэнергии», в планах — организация интеграторов по нефтесервису и ряду других направлений.



Наталья Никипелова
Президент АО «ТВЭЛ»

Работа по созданию новых и модифицированных продуктов для наших клиентов усиленно ведется и по основному направлению деятельности — производству ядерного топлива. Ключевые направления научно-технической деятельности на ближайшее время — создание новых конструкций и модификаций топливных кассет для реакторов типа ВВЭР, совершенствование конструкции ТВС-КВАДРАТ, разработка и вывод на рынок продуктов со смешанным уран-плутониевым топливом для реакторов на тепловых и быстрых нейтронах (МОКС-топливо, РЕМИКС-топливо, СНУП-топливо), а также создание толерантного топлива, устойчивого к авариям. Вывод на рынок эффективного толерантного топлива, созданного на базе существующих конструкций ТВС для реакторов российского и зарубежного дизайна, откроет новую страницу в истории повышения надежности и безопасности атомной энергетики во всем мире.

Традиционно Топливная компания ТВЭЛ уделяет приоритетное значение устойчивому развитию городов и регионов, где расположены наши предприятия. Помимо благотворительной деятельности и реализации социальных проектов, наша работа в регионах направлена на создание устойчивых бизнес-партнерств. Для территорий это означает

приток инвестиций, создание новых производств и рабочих мест — мощный импульс для социально-экономического развития.

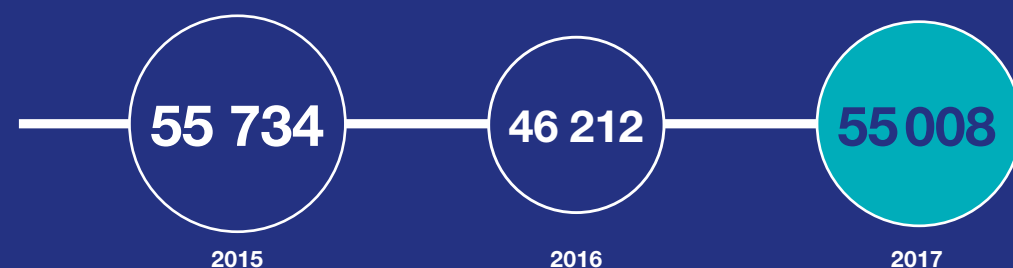
2017 год в России был объявлен Годом экологии. В связи с этим в Топливной компании ТВЭЛ был разработан и успешно реализован план организационных, научно-технических, просветительских и производственных мероприятий по защите окружающей среды. Эти проекты выполнялись параллельно с традиционной работой по ликвидации ядерного «наследия» советского атомного проекта, обеспечению радиационной безопасности и сокращению воздействия предприятий на окружающую среду. Затраты Топливной компании ТВЭЛ на охрану окружающей среды в 2017 году составили 2,2 млрд рублей.

В 2018 году АО «ТВЭЛ» и предприятия дивизиона продолжат интенсивно работать над реализацией всех ранее начатых проектов для выведения Топливной компании ТВЭЛ на новый уровень эффективности, совершенствования имеющихся и создания новых видов продуктов, диверсификации бизнеса и традиционно надежного топливообеспечения АЭС в России и за рубежом.

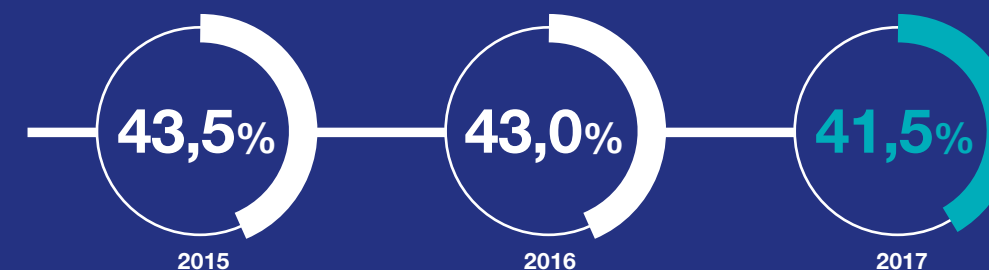
Ключевые результаты Топливной компании ТВЭЛ

В 2017 году Топливная компания Росатома «ТВЭЛ» продемонстрировала **стабильные финансовые и производственные показатели**, продолжила укреплять свои позиции на мировом рынке, развивать новые бизнесы и повышать свою операционную эффективность

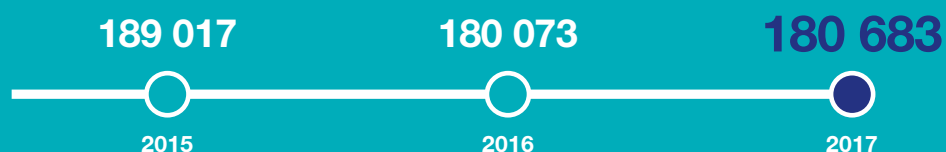
Чистая прибыль
(млн руб.)



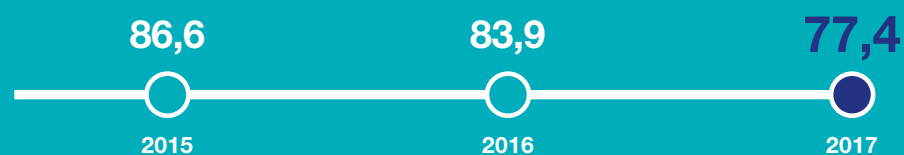
Рентабельность
по EBITDA



Выручка (нетто)
от продаж продукции
(млн руб.)



Скорректированный
свободный денежный
поток (млрд руб.)



Дивиденды,
выплаченные в отчетном
году (млн руб.)



Портфель зарубежных
заказов по продукции
и услугам НС ЯТЦ
на 10 лет
(млрд долл. США)



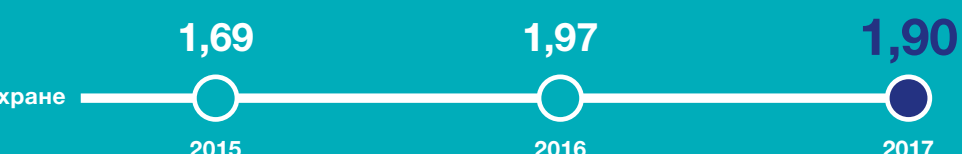
Производительность
труда* (млн руб./чел.)



Среднесписочная
численность (чел.)



Общие затраты
на мероприятия по охране
труда (млрд руб.)



Валовые налоговые
отчисления, фактически
уплачено (млн руб.)



* Производительность труда рассчитывается как выручка от продаж продукции + признание затрат, осуществляемых за счет внешнего финансирования / среднесписочную численность.

Основные события 2017 года

01

ЯНВАРЬ

На Ковровском механическом заводе (ПАО «КМЗ») началось серийное производство газовой центрифуги нового поколения ГЦ-9+.

02

ФЕВРАЛЬ

ВНИИНМ им. А.А. Бочвара завершил работы в рамках трех государственных контрактов проектного направления «Прорыв»: по технологии переработки облученного смешанного уран-плутониевого нитридного топлива; обращению с радиоактивными отходами, возникающими после переработки облученного топлива, и математическому моделированию технологических процессов по фабрикации ядерного топлива, его переработке и обращению с РАО для реакторов на быстрых нейтронах нового поколения.

03

МАРТ



Ратифицирован контракт с европейским дистрибьютором HermitH GmbH (Германия) на поставку более 1 тысячи тонн различной титановой продукции производства АО ЧМЗ общей стоимостью более 2 млрд руб.

04

АПРЕЛЬ

Успешно завершён эксперимент по переносу блока газовых центрифуг с площадки АО «СХК» (г. Северск Томской области) на АО «ПО ЭХЗ» (г. Зеленогорск Красноярского края). Ранее оставленное оборудование введено в работу на новой производственной площадке и эффективно функционирует в рамках проектных характеристик.

Топливная компания Росатома «ТВЭЛ», Китайская корпорация ядерно-энергетической промышленности (CNEIC) и Цзянсунская корпорация ядерной энергетики (JNPC) подписали пакет контрактных документов на поставку российского ядерного топлива, циркониевых комплектующих для тепловыделяющих сборок и оказание инженеринговых услуг для энергоблоков Тяньваньской атомной станции на сумму около 1 млрд долл. США.

05

МАЙ

В ЗАТО Новоуральск стартовал проект «Бережливая поликлиника», направленный на повышение качества оказания услуг здравоохранения в городах присутствия Топливной компании ТВЭЛ.

07

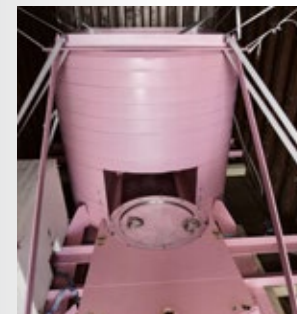
ИЮЛЬ



Подписан контракт на дополнительную поставку ТВС-КВАДРАТ для опытно-промышленной эксплуатации в энергоблоке № 4 АЭС «Рингхальс» (Швеция) с 2019 года.

08

АВГУСТ



АО «ПО «ЭХЗ» отгрузило крупную партию изотопа германий-76 для международной научной коллаборации GERDA, ведущей исследования в области безнейтринного двойного бета-распада атомного ядра.

09

СЕНТЯБРЬ

Президентом АО «ТВЭЛ» назначена Наталья Владимировна Никипелова, с 2013 года занимавшая в Компании должность старшего вице-президента по финансам, экономике и корпоративному управлению.



10

ОКТАБРЬ

В АО «ТВЭЛ» стартовал проект по реструктуризации управленческих процессов в рамках концепции «взаимодействия бизнеса и функций».

11

НОЯБРЬ

АО «ТВЭЛ» и Институт ядерной физики Академии наук Республики Узбекистан заключили контракт на поставку ядерного топлива для исследовательского реактора ВВР-СМ, эксплуатируемого специалистами ИЯФ.

Представители Топливной компании ТВЭЛ завоевали 3 золотые награды в IV Национальном чемпионате высокотехнологических отраслей промышленности WorldSkills Hi-Tech 2017, который прошел в Екатеринбурге.

АО «ТВЭЛ» и MVM Paks NPP Ltd. (АЭС «Пакш», Венгрия) заключили контракт на выполнение инженеринговых услуг по внедрению на действующих энергоблоках АЭС «Пакш» модернизированных топливных кассет второго поколения для реакторов ВВЭР-440.

12

ДЕКАБРЬ

На Всероссийском конкурсе РСПП «Лидеры российского бизнеса: динамика и ответственность — 2017» АО «ТВЭЛ» получило Гран-при в номинации «За достижения в области охраны труда и здоровья работников».

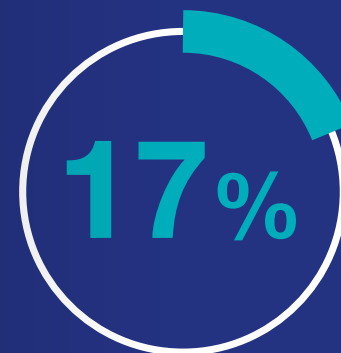


Подписан контракт на поставки топлива для АЭС «Аккую» (Турция).

Заключен контракт на поставки топлива для Островецкой АЭС (Беларусь).

Вступил в силу контракт на поставки ядерного топлива для АЭС «Эль-Дабба» (Египет).

180 683 млн руб.
выручка
Топливной
компании
ТВЭЛ



доля Топливной компании
ТВЭЛ на мировом рынке
фабрикации топлива

1 0 Топливной
компании
ТВЭЛ



Топливная компания ТВЭЛ

Компания ТВЭЛ обеспечивает ядерным топливом 72 энергетических реактора в России, странах Европы и Азии (всего в 14 странах), исследовательские реакторы российского и зарубежного дизайна в девяти странах мира, судовые энергетические установки российского атомного флота, а также первую в мире плавучую атомную электростанцию. Сегодня на топливе, произведенном Компанией, работает каждый шестой реактор в мире

Топливная компания Росатома «ТВЭЛ»¹ (далее — Топливная компания ТВЭЛ, ТК ТВЭЛ, Компания) — один из ведущих игроков мирового рынка начальной стадии ядерного топливного цикла и единственный поставщик ядерного топлива для российских АЭС.

Топливная компания ТВЭЛ входит в состав Госкорпорации «Росатом» и включает предприятия по фабрикации ядерного топлива, конверсии и обогащению урана, производству газовых центрифуг, а также научно-исследовательские и конструкторские организации.

Основными видами деятельности Компании являются обогащение урана; разработка и производство газовых центрифуг и оборудования к ним; разработка, производство и реализация (включая экспорт) ядерного топлива, а также выпускаемой на предприятиях топливного дивизиона неядерной продукции.

Топливная компания ТВЭЛ поставляет на российский и мировой рынок широкий спектр неядерной продукции: цирконий, литий, кальций, магниты, тонкостенные трубы, полирующие порошки, трайб-аппараты, цеолитные катализаторы, сверхпроводящие материалы и другую продукцию.

На предприятиях Топливной компании ТВЭЛ при поддержке собственных проектно-конструкторских и научно-исследовательских подразделений успешно функционируют гидрометаллургические, металлообрабатывающие, машиностроительные и прокатные производства.

Топливная компания ТВЭЛ занимает основное место в структуре Госкорпорации «Росатом» на начальной стадии ядерного топливного цикла.

Предприятия Топливной компании ТВЭЛ находятся в 10 регионах Российской Федерации. Расположение активов Компании в различных регионах России обеспечивает эффективную кооперацию и сотрудничество с партнерами по широкому спектру вопросов и направлений.



Электронные версии годового отчета Топливной компании ТВЭЛ за 2017 год и предшествующие периоды доступны по адресу:
tvel.ru/finance/annual_report

¹ Топливная компания ТВЭЛ — собирательное наименование, объединяющее АО «ТВЭЛ» и его дочерние общества.

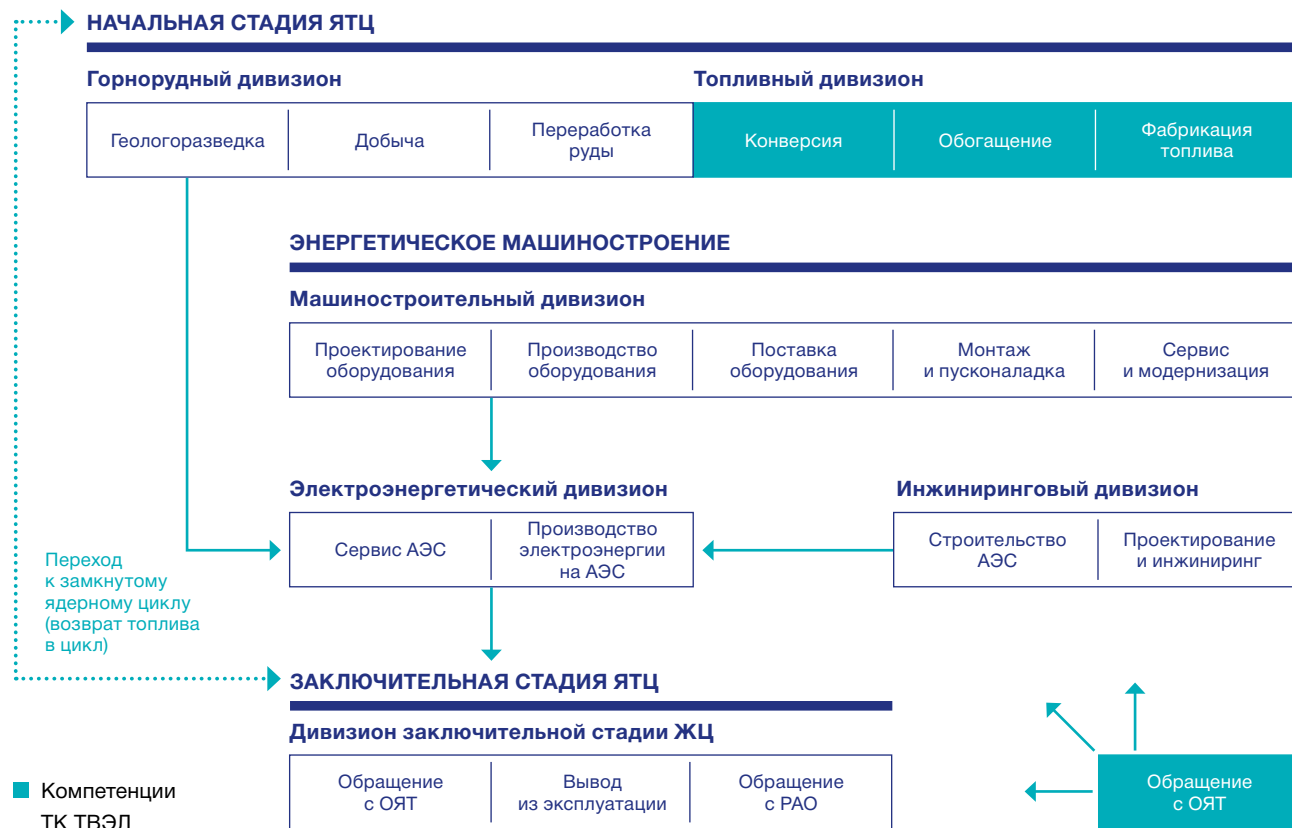
Характерной особенностью социальной среды, в которой осуществляет свою деятельность Топливно-энергетическая компания ТВЭЛ, является то, что три ее производственных предприятия расположены на территориях закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО) (Северск, Новоуральск, Зеленогорск), и одно — на территории моногорода (г. Глазов). Эти предприятия являются градообразующими организациями и крупнейшими налогоплательщиками.

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

Таблица 1
Конкурентные преимущества Топливной компании ТВЭЛ

Конкурентные преимущества	Пути достижения
Оптимизация затрат	<ul style="list-style-type: none"> Концентрация производств Выведение за контур непрофильных производств Развитие новых и безотходных технологий Модернизация производства
Комплектные поставки	<ul style="list-style-type: none"> В контуре Топливной компании ТВЭЛ сконцентрированы все переделы производства топлива (возможность улучшений характеристик ядерного топлива)
Постоянное совершенствование потребительских свойств ядерного топлива	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечение маневренных режимов эксплуатации, возможность повышения мощности реакторной установки Внедрение удлиненных топливных кампаний и циклов Достижение высокого уровня выгорания ядерного топлива
Использование различных видов сырья	<ul style="list-style-type: none"> Повышение коммерческой привлекательности топлива Снижение доли топливной составляющей в стоимости кВт·ч
Референтное топливо	<ul style="list-style-type: none"> Предложение заказчикам образцов и решений, прошедших квалификацию в России

Рисунок 1
Место Топливной компании ТВЭЛ в технологической цепочке атомной отрасли



Территории присутствия предприятий Топливной компании ТВЭЛ

10
регионов
Российской
Федерации

- Москва**
АО «ТВЭЛ», АО «ВНИИНМ», АО «МЗП», АО «ЦПТИ»
- Московская область**
ПАО «МСЗ» (Электросталь)
- Санкт-Петербург**
Филиал ООО «НПО «Центротех»
- Владимирская область**
АО «ВПО «Точмаш» (Владимир), ПАО «КМЗ» (Ковров)
- Удмуртская Республика**
АО ЧМЗ (Глазов)
- Свердловская область**
АО «УЭХК», ООО «НПО «Центротех» (Новоуральск)
- Новосибирская область**
ПАО «НЗХК» (Новосибирск)
- Томская область**
АО «СХК» (Северск)
- Красноярский край**
АО «ПО ЭХЗ» (Зеленогорск)
- Иркутская область**
АО «АЭХК» (Ангарск)



Мировой рынок начальной стадии ядерного топливного цикла

По данным МАГАТЭ PRIS по состоянию на конец 2017 года в мире эксплуатируются 448 энергоблоков АЭС, 35 из которых расположены в Российской Федерации. Топливом российского производства обеспечиваются 72 реактора

Наибольшее количество энергоблоков, находящихся в эксплуатации, расположено в Азиатско-Тихоокеанском регионе, Северной Америке и Западной Европе. В 15 странах мира в данный момент сооружается еще 57 энергоблоков, в том числе 7 в России.

РЫНОК ФАБРИКАЦИИ

Более 80% мирового реакторного парка на сегодняшний день приходится на сегмент легководных реакторов (LWR), к которым относятся реакторы PWR, BWR и ВВЭР. Ожидается, что в ближайшее 10-летие LWR составят около 90% вводимых в строй новых реакторов.

Крупнейшие зарубежные производители топлива для легководных реакторов расположены в США, Западной Европе и в Японии:

- Framatom (ранее AREVA NP, 75% принадлежит EDF) — BWR и PWR;
- Global Nuclear Fuel (совместное предприятие GE и Hitachi) — BWR;
- Westinghouse (до конца 2017 г. принадлежала Toshiba) — BWR, PWR и ВВЭР.

Топливная компания ТВЭЛ является основным поставщиком топлива для реакторов российского дизайна, обладает компетенциями по фабрикации ядерного топлива для реакторов PWR и BWR и его компонентов из регенерированного урана (в кооперации с Framatome), таблеток для реакторов PHWR и BWR. АО «ТВЭЛ» также разработало собственную конструкцию ТВС для реакторов PWR — ТВС-КВАДРАТ, которая проходит опытно-промышленную эксплуатацию.

Основными событиями на рынке фабрикации ядерного топлива в 2017 г. стали:

- переход реакторного и фабрикационного бизнеса группы AREVA под управление французской энергокомпании EDF;
- реструктуризация компании Westinghouse, проводимая в соответствии с главой 11 кодекса США о банкротстве, в результате которой Компания сосредоточится на фабрикации ядерного топлива и оказании инжиниринговых услуг.

РЫНКИ КОНВЕРСИИ И ОБОГАЩЕНИЯ УРАНА

В 2017 г. продолжилось наблюдаемое с 2011 г. падение цены на единицу работ разделения (ЕРР). К концу 2017 г. на спот-рынке цена опустилась ниже 40 долл. США за ЕРР. Это связано с избытком производственных мощностей и наличием существенных запасов ядерного топлива в различных формах, вследствие чего предложение услуг

72

количество реакторов, обеспеченных топливом российского производства

17%

доля Топливной компании ТВЭЛ на мировом рынке фабрикации топлива в 2017 году

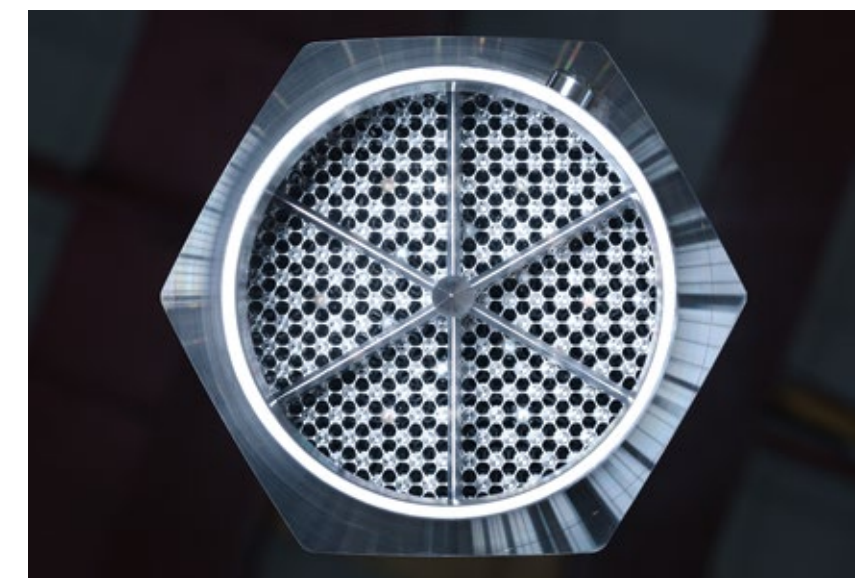
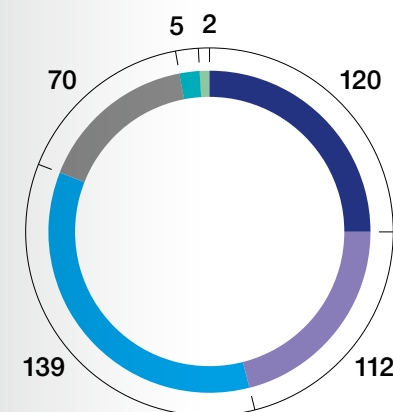


Диаграмма 1

Количество энергоблоков АЭС, находящихся в эксплуатации, на конец 2017 года, шт.



- Северная Америка
- Западная Европа
- Азиатско-Тихоокеанский регион
- Страны СНГ и Восточной Европы
- Южная Америка
- Африканский континент

Источник: база данных МАГАТЭ PRIS

по конверсии и обогащению превышает текущий спрос на рынке.

Складывающиеся рыночные условия приводят к тому, что в последние годы большинство поставщиков услуг по конверсии и обогащению используют свои мощности не полностью, ограничивая объемы производимой продукции, или приостанавливают производство полностью.

Крупнейший поставщик услуг по конверсии — американская компания ConverDyn — в начале 2017 г. сообщил о закрытии ряда производственных участков на конверсионном заводе Metropolis Works в США, что привело к двукратному сокращению производственных мощностей предприятия, до 7 тыс. тонн U в форме UF₆/год. В конце 2017 г. ConverDyn полностью приостановила работы по производству

гексафторида урана «до улучшения условий ведения бизнеса».

Вместе с тем в ожидании роста спроса в долгосрочной перспективе ряд компаний модернизируют свои мощности и замещают старые заводы более современными и эффективными:

- Французская компания Orano (до 2018 г. AREVA NC), в которой был консолидирован бизнес группы AREVA в части добычи, конверсии и обогащения урана, завершила сооружение нового конверсионного завода Comhurex II и нового обогатительного завода Georges Besse II.
- Компания URENCO нарастила мощности своего завода в США и закрыла ряд устаревших в технологическом плане участков на своих обогатительных заводах в Европе.



► Нацеливаясь на самообеспечение продукцией и услугами по всей цепочке ядерного топливного цикла, Китай наращивает мощности по конверсии и обогащению с фокусом на развитие реакторного парка внутри страны: производственные мощности по конверсии превысили 10 тыс. т U/год, по обогащению достигли ~6 млн ЕРР/год.

ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ РЫНКА НС ЯТЦ

Перспективы рынка начальной стадии ядерного топливного цикла (НС ЯТЦ) зависят от текущего состояния реакторного парка и сроков его эксплуатации, планов строительства новых блоков, а также накопленных запасов продукции НС ЯТЦ у различных игроков рынка. Согласно различным сценариям в перспективе до 2030 г. установленная мощность мирового реакторного парка будет возрастать, различия заключаются в темпе роста.

Таблица 2

Основные показатели мирового рынка ядерного топлива в 2017 году

Показатель	Значение
Количество реакторов, обеспеченных топливом российского производства, ед.	72
Количество энергоблоков АЭС, находящихся в эксплуатации в мире	448
Количество энергоблоков АЭС, находящихся в стадии сооружения в мире	57
Количество стран, на территории которых сооружаются АЭС	15

Наиболее растущим рынком остается азиатский регион, где продолжается основное строительство новых блоков и существуют серьезные планы по наращиванию атомных мощностей. На европейском и североамериканском рынках ожидается значительное уменьшение спроса в сегменте НС ЯТЦ ввиду старения реакторного парка и вывода действующих мощностей из эксплуатации и малого количества новых проектов для замещения выбывающих мощностей.

Вместе с тем в 2017 г. изменились долгосрочные перспективы на страновых рынках атомной энергетики. Южная Корея, которая рассматривалась как один из драйверов роста атомной энергетики в мире, взяла курс на отказ от сооружения новых АЭС и продления сроков работы действующих реакторов после достижения их проектных сроков останова. В то же время в конце 2017 г. Франция приняла решение о переносе планов по сокращению доли атомной энергетики в энергобалансе страны до 50% с 2025 г. на более отдаленную перспективу.

Принимая во внимание вышеизложенное, ожидается, что к 2025 г. установленная мощность мирового парка ядерных реакторов вырастет незначительно: с текущих 390 ГВт до ~400 ГВт. К 2030 г. можно ожидать рост мощностей до ~450 ГВт.

ПОЛОЖЕНИЕ ТОПЛИВНОЙ КОМПАНИИ ТВЭЛ НА МИРОВОМ РЫНКЕ НС ЯТЦ

Топливная компания ТВЭЛ — один из мировых лидеров по производству ядерного топлива. Доля Компании на мировом рынке фабрикации топлива в 2017 году составила ~17%¹. Совместно с АО «Техснабэкспорт» Топливная компания ТВЭЛ обеспечивает значительную

часть потребностей реакторов зарубежного дизайна в услугах по обогащению урана.

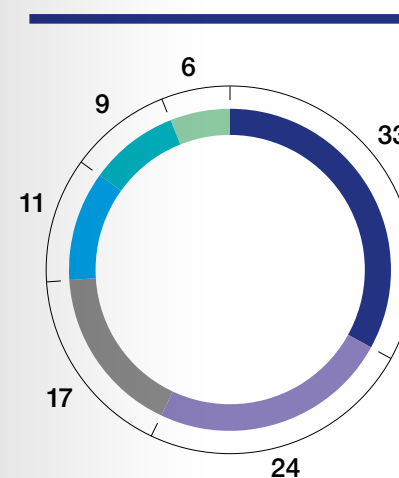
Топливная компания ТВЭЛ обладает компетенциями по производству и поставкам топлива и его компонентов для всех типов действующих российских энергетических реакторов (ВВЭР, РБМК, ЭГП, БН), легководных реакторов западного дизайна (PWR и BWR), а также компонентов топлива для зарубежных реакторов на тяжелой воде (PHWR). Компания успешно осуществляет производство ядерного топлива из регенерированного урана (в кооперации с Framatome (ранее AREVA NP) с соблюдением требований европейских регуляторов к технологии изготовления и к выпускаемой продукции. Топливная компания ТВЭЛ также разработала собственную конструкцию ТВС для реакторов PWR — ТВС-КВАДРАТ.

В последние годы усиливается давление на операторов европейских АЭС, активно продвигается тезис о необходимости снижения энергетической зависимости от России, диверсификации источников поставок, что может использоваться как средство ограничения конкуренции.

В связи с ростом конкуренции на рынке НС ЯТЦ очень важны проводимые АО «ТВЭЛ» инициативы по улучшению технико-экономических характеристик топлива, которые делают продукцию АО «ТВЭЛ» более привлекательной для заказчиков как на традиционном рынке топлива для реакторов российского дизайна, так и на рынке топлива для реакторов PWR.

Диаграмма 2

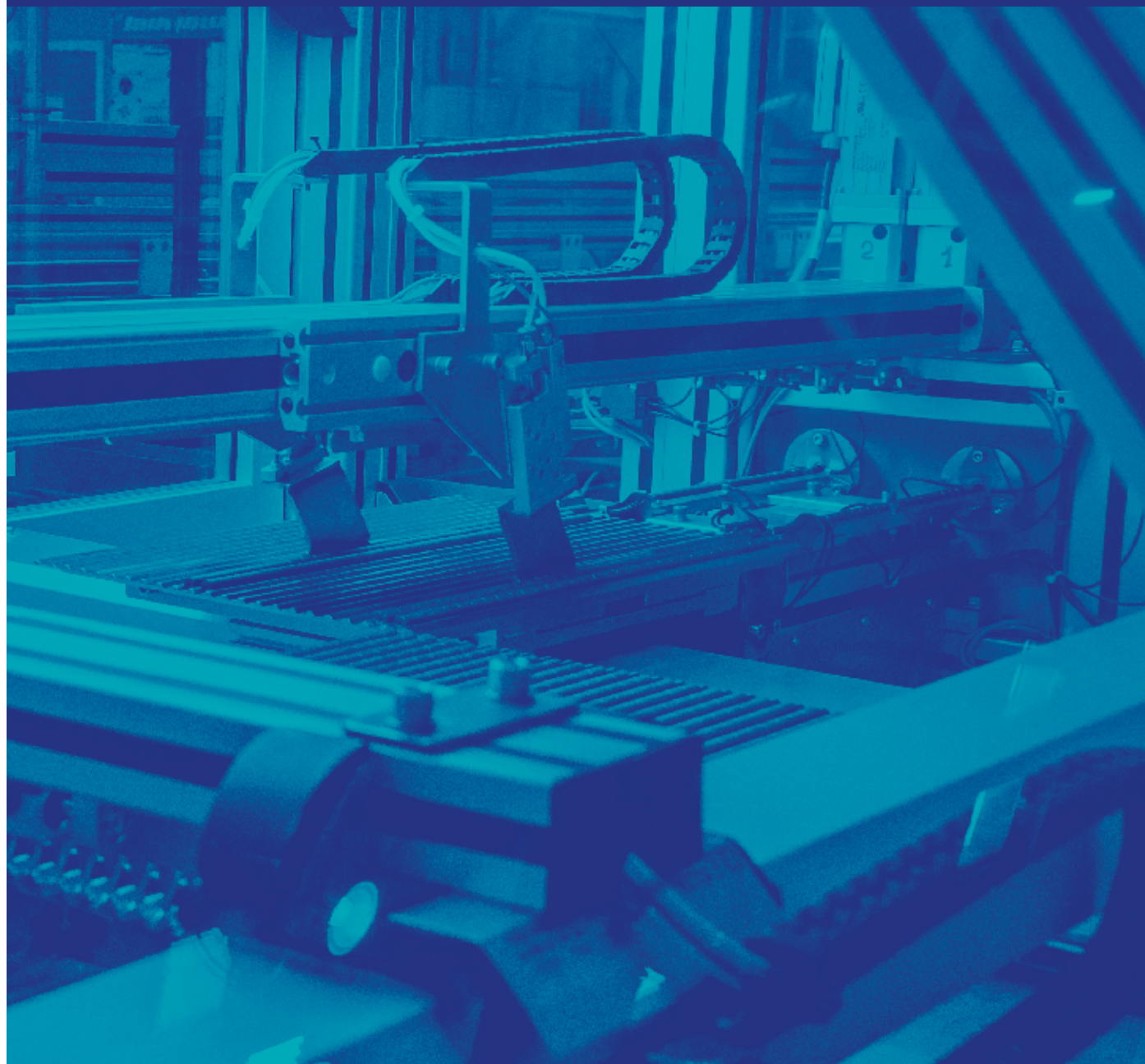
Основные игроки рынка фабрикации ядерного топлива в 2017 году, %



- Westinghouse Electric Company
- Framatome (бывшая AREVA)
- ТК ТВЭЛ
- GNF
- CNNC
- Прочие

¹ С учетом загрузки ядерного топлива в реакторы и физического пуска энергоблока №4 Ростовской АЭС и энергоблока №1 Ленинградской АЭС-2 в декабре 2017 года.

Присутствие Топливной компании ТВЭЛ на мировом рынке ядерного топлива для энергетических реакторов



Текущие поставки ядерного топлива для энергетических реакторов российского дизайна



Текущие поставки ядерного топлива и компонентов в кооперации с AREVA

1

Количество блоков



Доля мощностей АЭС



Результаты деятельности Топливной компании ТВЭЛ на рынке НС ЯТЦ

Топливная компания ТВЭЛ в рамках контрактных обязательств осуществляет полный комплекс работ по исполнению законодательных требований надзорных органов страны Заказчика, необходимых для лицензирования ядерного топлива и компонентов активных зон

АО «ТВЭЛ» реализует комплексный подход к работе на мировом рынке НС ЯТЦ. В Топливную компанию ТВЭЛ входят активы по всем передлам производства ядерного топлива, что дает возможность предлагать товары и услуги НС ЯТЦ в форме комплектных поставок и учитывать текущие и перспективные тенденции и вызовы рынка в своей производственной деятельности. Следствием этого является гибкость контрактного ценообразования и оптимальная транспортная логистика, а надежность поставок обеспечена наличием нескольких предприятий в различных передлах НС ЯТЦ.

Таблица 3

Ключевые показатели ТК ТВЭЛ на мировом рынке НС ЯТЦ

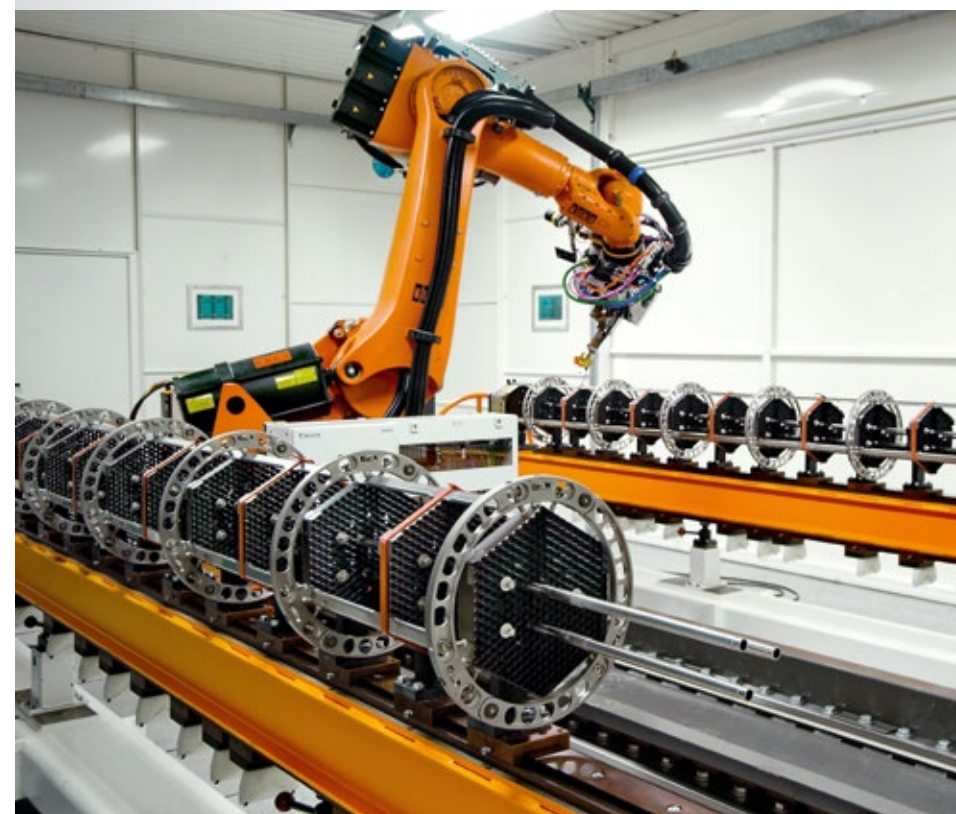
Ключевые показатели	Значение
Зарубежная выручка, млрд долл. США	1,2
Портфель экспортных заказов по продукции и услугам НС ЯТЦ на 10 лет, млрд долл. США	10,8

КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 2017 ГОДА

Ядерное топливо и компоненты для АЭС российского и зарубежного дизайна

- ▶ Подписаны контрактные документы:
 - на поставки топлива, комплектующих и оказание инженеринговых услуг для блоков первой и второй очереди Тяньваньской АЭС (Китай);
 - на поставку ядерного топлива с ЗАО «Айкакан атомайин электракаян» (Армения) в соответствии с данным контрактом будет сформирован резерв ТВС;
 - в дополнение на поставки топлива для АЭС Украины в 2018 году с ГП НАЭК «Энергоатом» (Украина);
 - на поставки топлива для АЭС «Аккую» (Турция);
 - на поставки топлива для Островской АЭС (Белоруссия);
 - на оказание инженеринговых услуг по внедрению на действующих энергоблоках АЭС «Пакш» (Венгрия) модернизированных топливных кассет второго поколения с оптимизированным водно-урановым отношением;

С целью выполнения международных обязательств за 2017 год получено 70 (52 экспортных и 18 импортных) разовых лицензий, продлен срок действия трех лицензий из ранее выданных, получено два идентификационных заключения ФСТЭК России, одно разрешение по 20-й статье ФСТЭК России и шесть разрешений от ФГУП «Гостехстрой»



- на дополнительную поставку ТВС-КВАДРАТ для опытно-промышленной эксплуатации на АЭС «Рингхальс» (Швеция) с 2019 года.
- ▶ Вступил в силу контракт на поставку ядерного топлива для АЭС «Эль-Дабба» (Египет).
- ▶ Созданы запасы ядерного топлива у заказчиков для обеспечения диверсификации источника поставок и энергетической безопасности (Армения, Чехия, Иран, Венгрия).
- ▶ Продолжено лицензирование ТВСА-T mod.2 в Чехии и подготовка к поставке и загрузке в АЭС «Темелин» (Чехия).
- ▶ Получена лицензия на эксплуатацию топлива ТВСА-12 на 5-м блоке АЭС «Козлодуй» (Болгария).
- ▶ Продолжено сотрудничество с компанией Framatome (ранее AREVA NP) в части производства на мощностях ПАО «МСЗ» ядерного топлива и компонентов из регенерированного урана по технологиям Framatome для АЭС Европы с реакторами PWR.

Ядерное топливо и компоненты для исследовательских реакторов зарубежного дизайна

- ▶ Подписан контракт на поставку ТВС для вновь открытого в Узбекистане исследовательского реактора ВВР-СМ Института ядерной физики Академии наук Узбекистана с опциональной возможностью дальнейших регулярных поставок и внедрению усовершенствованного уран-молибденового топлива.
- ▶ Подписан ряд контрактов с иностранными партнерами на квалификацию циркониевых компонентов топлива, а также поставку компонентов топлива для исследовательских реакторов зарубежного дизайна.
- ▶ Осуществлены поставки урановых и циркониевых компонентов ядерного топлива в рамках исполнения заключенных в 2015-2017 гг. контрактов.
- ▶ Вступило в силу соглашение на топливо для экспериментального реактора на быстрых нейтронах CEFR (Китай).

ЗАДАЧИ И ПЛАНЫ НА СРЕДНСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ

- ▶ Защита и укрепление позиций на традиционных рынках ядерного топлива, выполнение годовой программы поставок.
- ▶ Реализация действующих контрактов, развитие сотрудничества с зарубежными энергокомпаниями и промышленными партнерами в части продвижения топлива ТВС-КВАДРАТ на целевых рынках.
- ▶ Содействие развитию атомной электрогенерации как одного из ключевых компонентов «зеленой» энергетики.
- ▶ Рост выручки к 2030 году по неядерным направлениям (включая создаваемые бизнесы) более чем в 10 раз в сопоставимых условиях 2014 года.

10,8

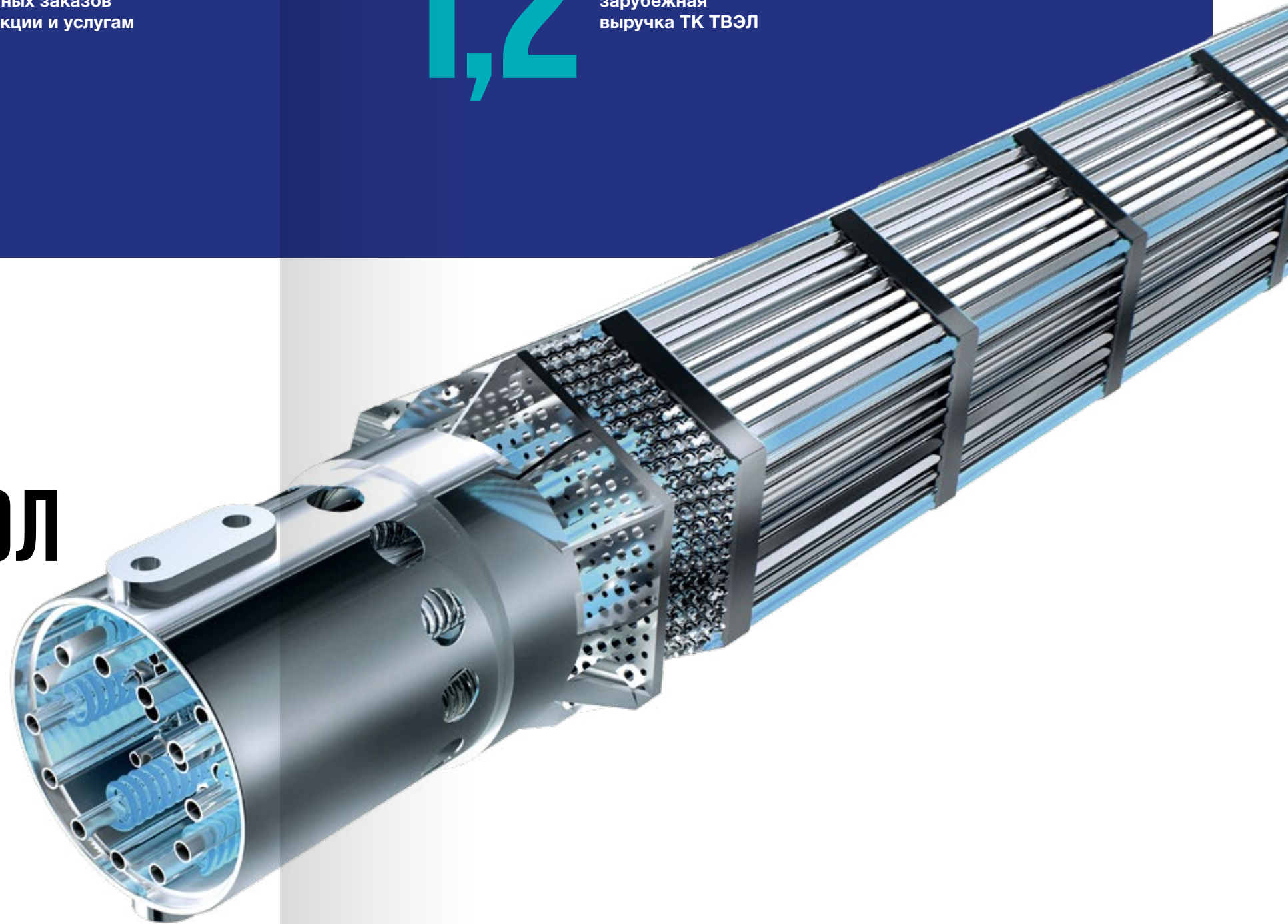
млрд долл.
США

портфель экспортных заказов
ТК ТВЭЛ по продукции и услугам
НС ЯТЦ на 10 лет

1,2

млрд долл.
США

зарубежная
выручка ТК ТВЭЛ



2

Стратегия Топливной компании ТВЭЛ

Миссия и ценности

Миссия Топливной компании ТВЭЛ — это устойчивое обеспечение потребностей клиентов ТК ТВЭЛ как в области ядерного топливного цикла, так и в смежных областях при строгом соблюдении требований надежности, безопасности, экологической и социальной ответственности¹

**Целевое видение
Топливной компании ТВЭЛ**

Топливный дивизион — глобальный мировой лидер в начальной стадии ЯТЦ и смежных областях.

Ценности, которыми руководствуются сотрудники Топливной компании ТВЭЛ, едины для всех организаций и предприятий Госкорпорации «Росатом». Эти базовые ценности формировались на протяжении всей истории развития атомной отрасли России и соответствуют общемировому подходу к определению фундаментальных основ деятельности отрасли.



¹ Миссия в структуре стратегии развития Топливной компании ТВЭЛ одобрена Стратегическим советом Госкорпорации «Росатом».

Структура ценностей Топливной компании ТВЭЛ

ЕДИНАЯ КОМАНДА

Мы все — Росатом. У нас общие цели. Работа в команде единомышленников позволяет достигать уникальных результатов. Вместе мы сильнее и можем добиваться самых высоких целей. Успехи сотрудников — успехи Компании.



УВАЖЕНИЕ

Мы с уважением относимся к нашим заказчикам, партнерам и поставщикам. Мы всегда внимательно слушаем и слышим друг друга вне зависимости от занимаемых должностей и места работы. Мы уважаем историю и традиции отрасли. Достижения прошлого вдохновляют нас на новые победы.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Мы всегда находим наилучшие варианты решения задач. Мы эффективны во всем, что делаем. При выполнении поставленных целей мы максимально рационально используем ресурсы Компании и постоянно совершенствуем рабочие процессы. Нет препятствий, которые могут помешать нам находить самые эффективные решения.

НА ШАГ ВПЕРЕДИ

Мы стремимся быть лидером на глобальных рынках. Мы всегда на шаг впереди в технологиях, знаниях и качествах наших сотрудников. Мы предвидим, что будет завтра, и готовы к этому сегодня. Мы постоянно развиваемся и учимся. Каждый день мы стараемся работать лучше, чем вчера.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Безопасность — наивысший приоритет. В нашей работе мы в первую очередь обеспечиваем полную безопасность людей и окружающей среды. В безопасности нет мелочей — мы знаем правила безопасности и выполняем их, пресекая нарушения.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА РЕЗУЛЬТАТ

Каждый из нас несет личную ответственность за результат и качество своего труда перед государством, отраслью, коллегами и заказчиками. В работе мы предъявляем к себе самые высокие требования. Оцениваются не затраченные усилия, а достигнутый результат. Успешный результат — это основа для наших новых достижений.

Топливная компания ТВЭЛ поддерживает Цели устойчивого развития ООН



Константин Соколов
Вице-президент
по коммуникациям,
обеспечению управления
и энергоэффективности.
Председатель Комитета
по публичной годовой
отчетности АО «ТВЭЛ»

В сентябре 2015 года ООН были приняты Цели в области устойчивого развития (17 глобальных целей и 169 соответствующих задач), нашедшие отражение в платформе «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития до 2030 года». Данные цели направлены на содействие процветанию народов мира при одновременном обеспечении защиты планеты. Для их достижения необходимы совместные усилия правительств, частного сектора, гражданского общества и жителей Земли.

Топливная компания Росатома «ТВЭЛ» и ее сотрудники разделяют Цели в области устойчивого развития ООН. Являясь социально ответственной компанией, АО «ТВЭЛ» стремится внести максимально возможный вклад в те направления, которые ей наиболее близки по роду деятельности: «Недорогостоящая и чистая энергия» и «Борьба с изменением климата».

Ядерное топливо, производимое Топливной компанией ТВЭЛ, используется на многих АЭС, причем их доля в общем энергобалансе имеет тенденцию к росту. Себестоимость электроэнергии, вырабатываемой АЭС на топливе марки «ТВЭЛ», составляет серьезную конкуренцию другим типам электростанций. Важное преимущество АЭС — отсутствие выбросов аэрозолей и парниковых газов в атмосферу, что обусловлено прежде всего высоким качеством, экологичностью и надежностью нашей продукции.

Информация о вкладе ТВЭЛ в достижение целей ООН обозначена в Отчете пиктограммами.

Публичный годовой отчет АО «ТВЭЛ» за 2017 год подготовлен в соответствии с Международным стандартом по интегрированной отчетности и Стандартами GRI.

Стратегия

Стратегия развития и Бизнес-план Топливной компании ТВЭЛ на 2015–2019 годы одобрены Стратегическим советом Госкорпорации «Росатом» в декабре 2014 года. Стратегией Топливной компании ТВЭЛ установлены целевые показатели деятельности на среднесрочный и долгосрочный периоды до 2030 года

Приоритетные направления деятельности

Перед Топливной компанией ТВЭЛ стоит задача укрепления присутствия на мировом рынке услуг по фабрикации и обогащению ЯТЦ к 2030 году. Лидерство Топливной компании ТВЭЛ на рынке НС ЯТЦ будет обеспечено за счет реализации ряда проектов. Прежде всего это продвижение топлива ТВС-КВАДРАТ российского производства на зарубежные рынки (для реакторов западного дизайна).

Инновационным направлением развития на рынке ЯТЦ является проект «Прорыв», реализуемый на площадке АО «СХК» (ЗАТО Северск Томской области), где создается опытно-демонстрационный энергокомплекс (ОДЭК), основная задача которого — продемонстрировать устойчивую работу полного комплекса объектов, обеспечивающих замыкание топливного цикла с использованием быстрых реакторов естественной безопасности.

Кроме того, для роста на рынках НС ЯТЦ Топливая компания ТВЭЛ:

- ▶ реализует проект «Нулевой уровень отказа ядерного топлива», в рамках которого совместно с партнерами проводится регулярный аудит заводов-изготовителей ядерного топлива и АЭС, предлагается референтное топливо, которое прошло квалификацию на российских АЭС;
- ▶ реализует ряд проектов по улучшению потребительских свойств ядерного топлива для действующих АЭС;
- ▶ развивает сотрудничество с европейскими партнерами, Китаем и Индией.

Ключевыми условиями для развития «второго ядра» бизнеса является наличие у Топливной компании ТВЭЛ необходимой инфраструктуры и производственных мощностей, а также требуемого оборудования, лицензий и квалифицированного персонала. За счет развития неядерного бизнеса достигается финансовая устойчивость Топливной компании ТВЭЛ в условиях вызовов и меняющейся рыночной конъюнктуры на рынках НС ЯТЦ,

Схема 1

Стратегические цели Топливной компании ТВЭЛ



Таблица 4

Корреляция целей Госкорпорации «РОСАТОМ» и Топливной компании ТВЭЛ

Стратегические цели ГК «Росатом»

Стратегические цели топливной компании

	1. Повышение доли на международных рынках	2. Снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов	3. Новые продукты для российского и международных рынков	Условия деятельности Предотвращение негативного влияния на окружающую среду
Рост на рынках ЯТЦ	●		●	
Развитие второго ядра бизнеса			●	
Повышение эффективности		●		
Социальная и экологическая приемлемость				●



создаются дополнительные рабочие места. Росту объемов выручки по «второму ядру» должны способствовать консолидация научно-конструкторских организаций Топливной компании ТВЭЛ в научно-производственное объединение — НПО «Центротех», а также выход на смежные рынки.

В рамках достижения стратегической цели «Повышение эффективности» приоритетное внимание уделяется решению задач по компактизации производственных площадей и управлению эффективностью деятельности.

Ярким примером концентрации производства является сосредоточение конверсионного передела в АО «СХК» (на сублиматном и радиохимическом заводах), начатая в 2016 г. В условиях неблагоприятной мировой конъюнктуры, когда цена на услугу по конверсии природного урана упала и продолжает снижаться, Топливая компания ТВЭЛ приняла решение о выведении конверсии урана из АО «АЭХК» и АО ЧМЗ и концентрации этого производства на АО «СХК». Чтобы отраслевой центр конверсии функционировал устойчиво, был реализован ряд инвестиционных проектов. В частности, проведена модернизация фторного производства. Как результат, мощность конверсионного передела увеличилась в 1,5 раза.

Одним из ключевых проектов является перевод механического производства с площадки АО «ВПО «Точмаш» (г. Владимир) на площадку ПАО «КМЗ» (г. Ковров Владимирской области). В конце января 2017 г. Стратегический совет ГК «Росатом» одобрил концепцию концентрации производства АО «ВПО «Точмаш» и ПАО «КМЗ». Реализация этого решения позволит повысить производственную эффективность данных предприятий.

В рамках управления эффективностью деятельности стоят задачи по повышению производительности труда, сокращению себестоимости и оптимизации запасов.



В рамках достижения стратегической цели «Повышение эффективности» приоритетное внимание уделяется решению задач по компактизации производственных площадей и управлению эффективностью деятельности

Главными приоритетами остаются бережное отношение к окружающей среде, передача чистых площадей после ядерных производств будущим поколениям, внедрение безотходных технологий и уменьшение «ядерного наследия».

В части обеспечения социальной приемлемости деятельность Топливной компании ТВЭЛ является одним из успешных примеров реализации концепции создания территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР), социальных и благотворительных программ (поддержка и развитие малого и среднего предпринимательства в городах, создание новых рабочих мест, благоустройство городов и др.) на территориях присутствия Госкорпорации «Росатом».

Стратегия Топливной компании ТВЭЛ ориентирована на достижение следующих показателей к 2030 году:

- ▶ Укрепление присутствия на мировом рынке услуг по обогащению урана и фабрикации ядерного топлива за счет выпуска традиционной продукции

с высокими потребительскими свойствами, а также выхода на новые ядерные рынки.

- ▶ Рост выручки примерно в два раза в сопоставимых условиях 2014 года.
- ▶ Рост выручки по неядерным направлениям (включая создаваемые бизнесы) более чем в 10 раз в сопоставимых условиях 2014 года.
- ▶ Рост производительности труда почти в три раза в сопоставимых условиях 2014 года.

Драйверы роста и достижения целей на рынках ЯТЦ:

- ▶ поставки ядерного топлива для новых блоков ВВЭР в РФ и за рубежом;
- ▶ масштабная коммерциализация ТВС-КВАДРАТ;
- ▶ использование сырья марок «РС», «РТ»;
- ▶ поставки ядерного топлива и компонентов для исследовательских реакторов российского и западного дизайна;
- ▶ расширение поставок циркониевых компонентов.

Таблица 5
SWOT-анализ

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Высокое качество и надежность продукции, что подтверждается ее потребителями ▶ Референтность продукции за счет сотрудничества с российскими АЭС в рамках эксплуатации новых видов топлива, возможность прохождения квалификации топлива в РФ ▶ Управление продуктом на всех переделах НС ЯТЦ и возможность контроля за производством на всех стадиях ▶ Мощный научно-технический кластер в контуре управления, позволяющий делать непрерывные улучшения характеристик ядерного топлива ▶ Финансовая устойчивость за счет эффективного управления ресурсами на всех переделах НС ЯТЦ ▶ Обеспечение маневренных режимов эксплуатации и увеличенных топливных циклов за счет характеристик топлива ▶ Гибкость технологических и коммерческих условий сотрудничества ▶ Ценовая конкурентоспособность продукции за счет оптимизации затрат ▶ Поддержка со стороны Госкорпорации «Росатом» и государства ▶ Узнаваемый бренд 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Необходимость решения проблем «ядерного наследия» и обеспечения ядерной и радиационной безопасности ▶ Социальные и экологические обязательства в регионах присутствия, реабилитация площадок ▶ Недостаточная диверсификация бизнеса
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Поставки ядерного топлива для новых блоков ВВЭР в РФ и за рубежом ▶ Расширение присутствия на рынках реакторов PWR ▶ Расширение сотрудничества со странами Юго-Восточной Азии ▶ Поставки ядерного топлива и компонентов для исследовательских реакторов ▶ Разработка новых модификаций ядерного топлива, совершенствование топливных циклов и кампаний ▶ Развитие научно-технологического сотрудничества с зарубежными партнерами ▶ Использование различных видов сырья ▶ Расширение поставок циркониевых компонентов ▶ Научно-технологическое сопровождение заказчика при эксплуатации топлива ▶ Развитие на рынках общепромышленной деятельности и перспективной продукции 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Снижение цен на продукцию и услуги НС ЯТЦ ▶ Низкие темпы ввода мощностей АЭС на традиционных рынках ▶ Конкуренция с традиционными и альтернативными источниками энергии ▶ Нарастание давления на внешних рынках, в т.ч. в сегменте ВВЭР ▶ Количественные ограничения на российскую продукцию на отдельных рынках ▶ Предпринимаемые участниками рынка меры по повышению эффективности ▶ Необходимость дополнительных усилий для сохранения преимущества по себестоимости в условиях инфляции и нестабильности курсов валют

Таблица 6

Вклад результатов 2017 года в достижение стратегических целей Топливной компании ТВЭЛ

Цель	Проект	Результаты	Влияние
Рост на рынках ЯТЦ	Поставки топлива на АЭС российского дизайна	<ul style="list-style-type: none"> Подписан пакет контрактных документов на поставки топлива, комплектующих и оказание инжиниринговых услуг для АЭС за рубежом. 	<ul style="list-style-type: none"> Расширение рынка
	Топливообеспечение реакторов на быстрых нейтронах, создание объектов ПЯТЦ и РУ БРЕСТ (проект «Прорыв»)	<ul style="list-style-type: none"> Успешно проведены предварительные испытания не имеющего аналогов в мире комплекса карботермического синтеза нитридов, изготовленного по заказу АО «СХК» для проекта «Прорыв». В АО «СХК» успешно проведены приемо-сдаточные испытания трех экспериментальных ТВС со смешанным уран-плутониевым нитридным топливом, изделия доставлены на Белоярскую АЭС и установлены в активную зону реактора БН-600. 	<ul style="list-style-type: none"> Будущее развитие
	Продвижение на мировые рынки компонентов топлива, произведенных по российским и зарубежным технологиям	<ul style="list-style-type: none"> Подписан ряд контрактов с иностранными партнерами на квалификацию циркониевых компонентов топлива, а также поставку компонентов топлива для исследовательских реакторов зарубежного дизайна. 	<ul style="list-style-type: none"> Расширение рынка
	Продвижение ТВС-КВАДРАТ на зарубежные рынки	<ul style="list-style-type: none"> Продолжаются работы по продвижению топлива ТВС-КВАДРАТ для энергетических реакторов PWR 17x17 зарубежного дизайна. 	<ul style="list-style-type: none"> Расширение рынка
Развитие второго ядра бизнеса	Разработка и совершенствование ядерного топлива и активных зон ядерных энергетических установок	<ul style="list-style-type: none"> Успешно завершена процедура лицензирования модифицированного топлива типа ТВСА-12 для блока № 5 АЭС «Козлодуй» (Болгария). 	<ul style="list-style-type: none"> Удержание рынка
	Создание и развитие новых бизнесов	<ul style="list-style-type: none"> В контуре Топливной компании ТВЭЛ созданы компании-интеграторы по новым направлениям бизнеса «Аддитивные технологии» и «Накопители энергии». Заключен контракт между АО ЧМЗ и АО «Северсталь» на поставку кальциевой проволоки. Подписан 5-летний контракт с Hermit GmbH (Германия) на поставку крупной партии титанового проката АО ЧМЗ. Создано совместное предприятие с немецким партнером QSIL GmbH по производству особо чистого кварцевого концентрата. Собран опытный образец металлического полипорошкового 3D-принтера второго поколения. Существенно увеличена выручка от продажи автомобильных катализаторов и нейтрализаторов, производимых компанией ООО «Экоальянс». 	<ul style="list-style-type: none"> Выход на новые рынки
	Концентрация производств АО «ВПО Точмаш» и ПАО «КМЗ»	<ul style="list-style-type: none"> Начата реализация инвестиционного проекта «Концентрация производств АО «ВПО «Точмаш» и ПАО «КМЗ» во Владимирской области». 	<ul style="list-style-type: none"> Выход на новые рынки

Таблица 6 (продолжение)

Вклад результатов 2017 года в достижение стратегических целей Топливной компании ТВЭЛ

Цель	Проект	Результаты	Влияние
Повышение эффективности	Повышение эффективности использования площадей	<ul style="list-style-type: none"> В 2017 году в рамках отраслевого проекта «Концепция топологии отрасли» и с целью решения задач по концентрации производств в Топливной компании ТВЭЛ открыта отдельная программа «Повышение эффективности использования площадей Топливной компании ТВЭЛ». Сформирован реестр объектов, неостребованных для реализации стратегии Компании, проведена их инвентаризация и определены затраты на содержание. Подготовлена концепция концентрации производств и дальнейшего использования неостребованных объектов. 	<ul style="list-style-type: none"> Повышение эффективности
	Разработка новых ГЦ	<ul style="list-style-type: none"> ПАО «КМЗ» и ООО «НПО «Центротех» запущена в серийное производство модернизированная газовая центрифуга поколения ГЦ-9+. По производительности модернизированная ГЦ значительно превосходит предыдущие ГЦ, а себестоимость ее изготовления ниже. 	
	Управление инфраструктурными затратами	<ul style="list-style-type: none"> В Компании стартовал проект по трансформации корпоративных функций. 	
	Реабилитация территорий	<ul style="list-style-type: none"> АО «ВНИИНМ» разработало новые технологии и мобильные установки для дезактивации радиационно опасных объектов, выводимых из эксплуатации. Успешно выполняются работы по ликвидации ядерного «наследия» в рамках ФЦП ЯРБ-2: консервация бассейнов Б-1 и Б-25, наземных хранилищ ТРО на площадке 16 ХМЗ СХК, ВЭ установки У-5, здания 53 АО «ВНИИНМ» (выполнено в 2017 году), ВЭ здания 804 АЭХК, ВЭ производства твэл для ПУГР ПАО «НЭХК». 	<ul style="list-style-type: none"> Поддержание экологической безопасности и социальной приемлемости в городах присутствия Компании
Социальная и экологическая приемлемость	Программа по региональной работе и социальным проектам	<ul style="list-style-type: none"> Организована работа по созданию ТОСЭР в ЗАТО Новоуральск и ЗАТО Северск до подписания постановления Правительства РФ об их создании. Открыты школьные технопарки в городах присутствия Топливной компании ТВЭЛ — ЗАТО Зеленогорск, Новоуральск, Северск и г. Глазов. 	<ul style="list-style-type: none"> Поддержание экологической безопасности и социальной приемлемости в городах присутствия Компании

Таблица 7

Факторы долгосрочной устойчивости бизнеса и сотрудничества с заказчиками

Факторы	
Безопасность и надежность топлива	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Безопасность топлива — стратегический приоритет Топливной компании ТВЭЛ. ▶ Компания вкладывает значительные инвестиции в безопасность топлива. ▶ Реализация программы нулевого уровня отказа топлива.
Создание безотходных технологий и реабилитация площадок	<ul style="list-style-type: none"> ▶ На АО «СХК» завершилась пятилетняя работа по совершенствованию технологии подготовки жидких радиоактивных отходов к глубинному захоронению. ▶ АО «ВНИИНМ» разработало новые технологии и мобильные установки для дезактивации радиационно опасных объектов, выводимых из эксплуатации. ▶ Работы по ликвидации ядерного «наследия» в рамках ФЦП ЯРБ-2: консервация бассейнов Б-1 и Б-25 СХК, ВЭ здания 53 АО «ВНИИНМ», ВЭ здания 804 АЭХК.
Высокое качество	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Автоматизация производства, минимизация влияния «человеческого фактора». ▶ Технологическое совершенствование контрольно-измерительных операций на заводах. ▶ Соответствие требованиям международного менеджмента качества.
Развитие второго ядра бизнеса	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Повышение стабильности деятельности Компании в условиях цикличности ядерного бизнеса. ▶ Расширение базы финансовой устойчивости Компании.



Бизнес-модель

Стоимость, создаваемая Топливной компанией ТВЭЛ, заключается не только в производственных и финансовых показателях, но и в многообразии экономических, социальных и экологических эффектов деятельности Компании. Работа предприятий в контуре управления зависит от множества внешних и внутренних факторов и осуществляется в тесной взаимосвязи с заинтересованными сторонами

Неотъемлемой частью этой взаимосвязи является тот факт, что материальные и нематериальные ресурсы, используемые Компанией (финансовый, природный, производственный, человеческий, социальный и интеллектуальный капиталы¹), находятся как под контролем Топливной компании ТВЭЛ, так и под совместным с заинтересованными сторонами мониторингом. Преобразование капиталов в процессе деятельности оказывает влияние как на Компанию, так и на ее стейкхолдеров.

Схема бизнес-модели описывает деятельность Топливной компании ТВЭЛ по созданию комплексной стоимости как систему, в которой циркулируют используемые капиталы, осуществляются производственные и бизнес-процессы, создаются продукты, оказываются услуги,

фиксируются результаты. Функционирование бизнес-модели направлено на достижение стратегических целей через реализацию конкурентных преимуществ. Она учитывает присущие деятельности Топливной компании ТВЭЛ риски, возможности и способность Компании управлять ими.

В бизнес-модели представлены: капиталы (ресурсы и отношения), используемые Топливной компанией ТВЭЛ, производимая продукция и услуги, а также результаты деятельности Топливной компании ТВЭЛ, обеспечивающие изменение капиталов, в том числе привлечение используемых ресурсов и укрепление отношений с заинтересованными сторонами.

¹ Согласно Международному стандарту по интегрированной отчетности, под «капиталами» понимаются ресурсы и отношения, являющиеся источниками и результатами процесса создания стоимости.

Бизнес-модель Топливной компании ТВЭЛ

Ресурсы



ФИНАНСОВЫЙ КАПИТАЛ

- ▶ Нераспределенная прибыль и денежные средства
- ▶ Накопленные резервы ТК ТВЭЛ
- ▶ Консолидированные инвестиционные ресурсы
- ▶ Отраслевые резервы
- ▶ Средства федеральных целевых программ
- ▶ Займы, кредиты, субсидии



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ

- ▶ Высокотехнологичная производственная база, материалы (в т. ч. регенерированный и отвалный уран)
- ▶ Общественная инфраструктура (дороги, средства связи и др.)



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ

- ▶ Объекты интеллектуальной собственности ТК ТВЭЛ
- ▶ Общемировые достижения науки и техники
- ▶ Отечественные разработки
- ▶ Интеллектуальные ресурсы страны



ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ

- ▶ Персонал
- ▶ Сотрудники совместных предприятий
- ▶ Потенциальные работники
- ▶ Молодежь
- ▶ Эксперты, консультанты
- ▶ Ветераны предприятий, неработающие пенсионеры



СОЦИАЛЬНО-РЕПУТАЦИОННЫЙ КАПИТАЛ

- ▶ Репутация Топливной компании ТВЭЛ и ее дочерних обществ
- ▶ Позиции на международных рынках НС ЯТЦ
- ▶ Налаженные связи с российскими и зарубежными заказчиками и поставщиками
- ▶ Конкурентоспособные и качественные продукты и услуги
- ▶ Узнаваемый и авторитетный бренд
- ▶ Внутренние взаимоотношения ТК ТВЭЛ
- ▶ Имидж страны и атомной отрасли
- ▶ Взаимоотношения в цепочке поставок
- ▶ Инициативы государства, Госкорпорации «Росатом»



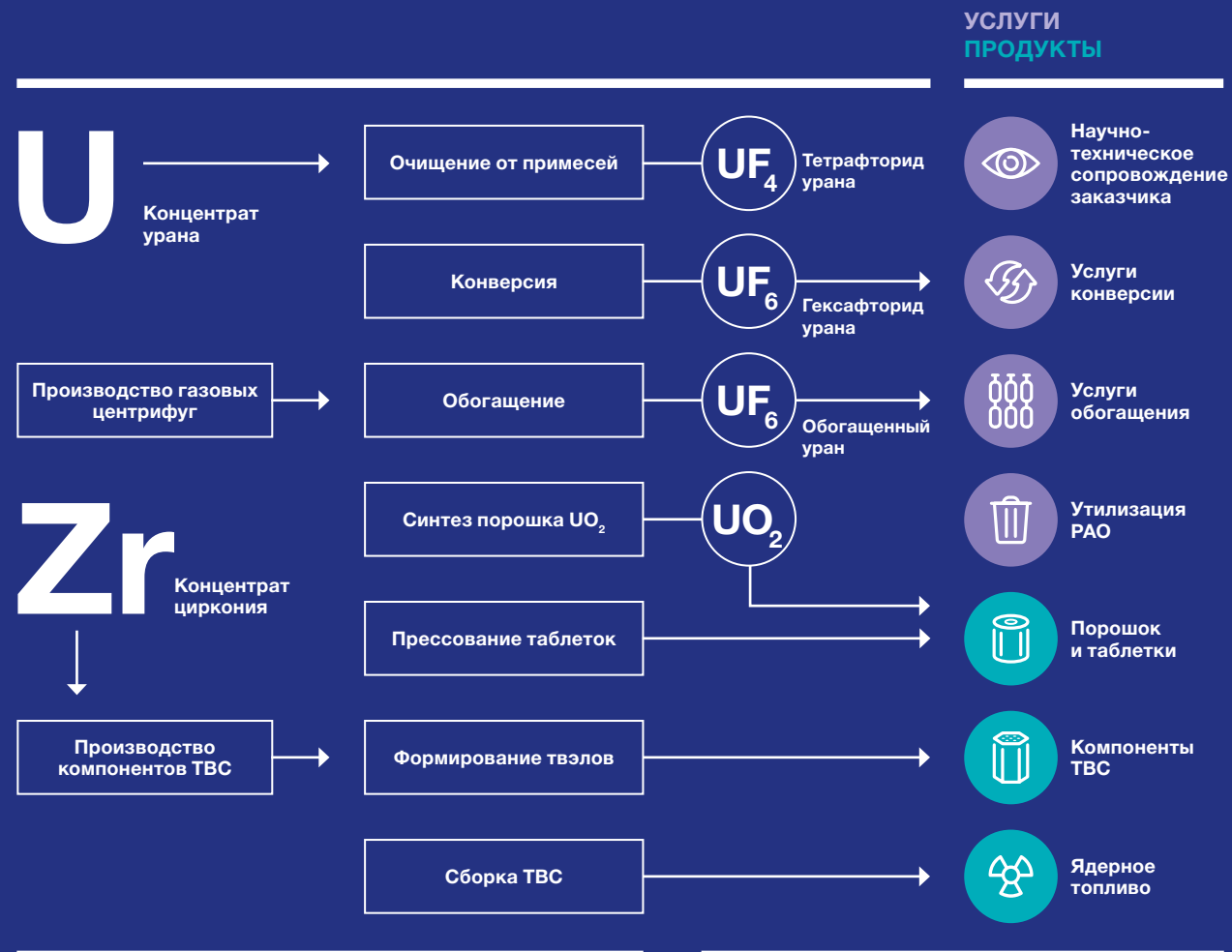
ПРИРОДНЫЙ КАПИТАЛ

- ▶ Собственные и арендуемые земельные ресурсы
- ▶ Окружающая среда
- ▶ Природное сырье

- ▶ Внутренние ресурсы
- ▶ Внешние ресурсы



Производственная цепочка НС ЯТЦ



Общепромышленная деятельность



Основные продукты



Результаты 2017 года

ФИНАНСОВЫЙ КАПИТАЛ

55 млрд руб. чистая прибыль

20,5 млрд руб. выплаченные дивиденды

- Внутренние ресурсы
- Внешние ресурсы

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ

684,7 млрд руб. чистые активы

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ

108 количество новых зарегистрированных объектов интеллектуальной собственности

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ

61 тыс. руб. расходы по социальным программам на 1 сотрудника

0,06 LTIFR

4% рост средней заработной платы

СОЦИАЛЬНО-РЕПУТАЦИОННЫЙ КАПИТАЛ

14,9 млрд руб. валовые налоговые отчисления

286,9 млн руб. расходы на благотворительность

ПРИРОДНЫЙ КАПИТАЛ

2,2 млрд руб. затраты на охрану окружающей среды

0 количество новых территорий, загрязненных радионуклидами

0 количество происшествий по шкале INES

Риск-менеджмент

Управление рисками Топливной компании ТВЭЛ 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 системы управления рисками (СУР) является выявление, оценка и минимизация угроз, способных повлиять на результаты деятельности Компании.

Ключевыми задачами СУР являются:

- ▶ 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, отраженными в международном стандарте ISO 31000:2018 (на протяжении

последних нескольких лет разрабатывался Международной организацией по стандартизации), а также в концепции COSO Enterprise Risk Management (выпущена в 2017 году, имеет прикладное значение в выстраивании связи между управлением рисками и стоимостью бизнеса).

Актуальные тенденции в риск-менеджменте предполагают переход от формального описания рисков к встраиванию механизмов управления рисками в бизнес-процессы, главным образом связанные с принятием стратегических управленческих решений.

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.

В 2017 году была проделана организационная работа по адаптации риск-менеджмента в АО «ТВЭЛ» к лучшим мировым практикам и гармонизации локальных нормативных актов в предприятиях Топливной компании ТВЭЛ.

В отчетном периоде был выпущен приказ об актуализации ключевых рисков АО «ТВЭЛ» на 2017–2019 гг. Были определены факторы ключевых рисков, методы управления рисками, назначены ответственные за управление рисками. Данный приказ был распространен на все предприятия, входящие в контур управления Топливной компании ТВЭЛ.

В части управления рисками по отдельным направлениям

деятельности в АО «ТВЭЛ» в 2017 году были разработаны и утверждены следующие нормативные акты:

- ▶ Стратегия управления валютными рисками в АО «ТВЭЛ»;
- ▶ Стандарт Топливной компании ТВЭЛ — Руководство по качеству (впервые в документе по качеству продукции прописан отдельный подробный раздел по рискам);
- ▶ Приказ № 4/49-п от 08.02.2017 г. «О введении в действие Методических указаний по проведению анализа влияния организационных изменений на безопасность ОИАЭ АО «ТВЭЛ» и обществ, входящих в контур управления Топливной компании».

Кроме того, в 2017 году в Топливной компании ТВЭЛ была внедрена автоматическая система оценки рисков инвестиционных проектов.

Планы дальнейшей работы по развитию СУР в 2018 году включают внедрение системы управления проектными рисками, а также разработку и применение системы раннего реагирования и мониторинга рисков.

Таблица 8

Участники процессов управления рисками ТК ТВЭЛ и их роли

Участники КСУР	Роли участников СУР в процессе управления рисками
Президент АО «ТВЭЛ»	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Выявление и оценка отдельных рисков. ▶ Разработка ключевых показателей рисков. ▶ Разработка и реализация программ мероприятий по управлению отдельными рисками.
Риск-офицер АО «ТВЭЛ»	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Организация и методологическое обеспечение процесса выявления рисков. ▶ Организация и методическое обеспечение процесса разработки мероприятий по управлению рисками.

Таблица 9

Управление ключевыми рисками ТК ТВЭЛ

Риск	Факторы риска	Механизмы управления рисками	Динамика изменения вероятности возникновения риска в отчетном году	Динамика значимости риска в отчетном году
1 Риск снижения объемов продаж продукции / услуг ЯТЦ	<ul style="list-style-type: none"> Задержка вводов энергоблоков. Переход к производству ЯТ с увеличенными ресурсными характеристиками. 	<ul style="list-style-type: none"> Улучшение технических характеристик топлива и внедрение новых типов топлива, улучшение экономических характеристик топлива. Продвижение продукции в новых рыночных сегментах. 	○	○
2 Ценовой и валютный риски	<ul style="list-style-type: none"> Снижение цен на продукцию и услуги Топливной компании ТВЭЛ в связи с изменением рыночных цен на природный уран и услуги по его конверсии и обогащению. Снижение цен на продукцию и услуги Топливной компании ТВЭЛ в связи с изменением индексов — дефляторов цен. Несовпадение величины активов и обязательств, номинированных в одной валюте. Рост волатильности курсов основных мировых валют (евро, доллар). 	<ul style="list-style-type: none"> Разработана и внедрена стратегия естественного хеджирования валютных рисков. 	○	↑
3 Риск неисполнения внешними контрагентами (поставщиками и покупателями) обязательств в полном объеме в установленный срок	<ul style="list-style-type: none"> Снижение финансово-экономической устойчивости покупателей/поставщиков. 	<ul style="list-style-type: none"> Установление в договоре способов платежа и/или способов обеспечения обязательств, снижающих уровень кредитного риска, включая, но не ограничиваясь: документальный аккредитив, авансовый платеж (желательно 100%, но не менее 10%), резервирование средств, предоставление со стороны контрагента банковской гарантии или поручительства в размере не менее величины предоставленного товарного кредита по договорам, предусматривающим отсрочку платежа за поставляемую продукцию/услуги. 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. 	○	○

Таблица 9 (продолжение)

Управление ключевыми рисками ТК ТВЭЛ

Риск	Факторы риска	Механизмы управления рисками	Динамика изменения вероятности возникновения риска в отчетном году	Динамика значимости риска в отчетном году
4 Риск повышения себестоимости услуг по фабрикации, обогащению и конверсии	<ul style="list-style-type: none"> Изменение тарифов на услуги естественных монополий, единственных поставщиков. Снижение уровня загрузки оборудования. Возникновение «узких» мест в производственной цепочке. Некорректная информация о состоянии запасов. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	○	↓
5 Риск возникновения угрозы ядерной, радиационной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> Нарушение требований в области охраны окружающей среды и ядерной и радиационной безопасности (ЯРБ). Недостаточный уровень аварийной готовности. Недостаточность ресурсов для выполнения мероприятий по выводу из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов, обеспечению ядерной и радиационной безопасности и т.д. 	<ul style="list-style-type: none"> 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 и задач, разработка мероприятий по снижению рисков в области ЯРБ. Проведение комплексных и инспекционных проверок. 	○	○
6 Риск возникновения угрозы экологической безопасности	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие возможности выполнения требований в области охраны окружающей среды. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. Разъяснение сотрудникам практики применения требований. 	○	○

Таблица 9 (продолжение)

Управление ключевыми рисками ТК ТВЭЛ

Риск	Факторы риска	Механизмы управления рисками	Динамика изменения вероятности возникновения риска в отчетном году	Динамика значимости риска в отчетном году
	<ul style="list-style-type: none"> Недостаточный уровень аварийной готовности. Недостаточность ресурсов для выполнения мероприятий по обеспечению экологической безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> 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 нештатных ситуаций. Проведение комплексных и инспекционных проверок, аудитов, экологического мониторинга. Совершенствование интегрированной системы управления экологической безопасностью (ISO 14001:2004) и охраной здоровья и безопасностью труда (OHSAS 18001:2007). 		
7 Риск в области охраны труда	<ul style="list-style-type: none"> Нарушение требований безопасности. Опасные и вредные производственные факторы. Нарушение правил внутреннего трудового распорядка. Невыполнение режима труда и отдыха. Недостаточность ресурсов для выполнения мероприятий по обеспечению безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> Совершенствование культуры безопасности. Реализация мероприятий по профилактике травматизма. Пропаганда безопасного труда. Обеспечение персонала Компании средствами индивидуальной защиты. 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 интегрированной системы управления профессиональной (охрана труда), промышленной и экологической безопасностью (ISO 14001: 2004; OHSAS 18001:2007). 	○	○
8 Риск нарушения промышленной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> Недостаточный уровень аварийной готовности. Недостаточность ресурсов для выполнения мероприятий по обеспечению безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> 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; OHSAS 18001:2007). 	○	○

Таблица 9 (продолжение)

Управление ключевыми рисками ТК ТВЭЛ

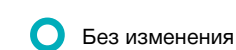
Риск	Факторы риска	Механизмы управления рисками	Динамика изменения вероятности возникновения риска в отчетном году	Динамика значимости риска в отчетном году
9 Общественно-политические риски	<ul style="list-style-type: none"> События (политический конфликт и/или массовые акции социального протеста), которые привели к существенному изменению параметров деятельности Топливной компании ТВЭЛ и организаций ее контура управления, например срыв сроков ввода объектов или отмена строительства объектов, внеплановое прекращение операционной деятельности, причинение ущерба деловой репутации Топливной компании ТВЭЛ и ее руководству. 	<ul style="list-style-type: none"> Реализация мероприятий по снижению рисков общественно-политической напряженности в регионах присутствия. Взаимодействие с региональными и муниципальными органами власти по вопросам развития территорий, прироста региональных бюджетов за счет уплаты налогов, поддержания социально-экономической стабильности. Реализация благотворительных социальных инициатив в регионах присутствия предприятий 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. 	○	↓
10 Репутационный риск	<ul style="list-style-type: none"> Крупные аварии в атомной отрасли. Распространение информации негативного характера о Госкорпорации «Росатом», ее организациях. Массовые протесты против атомной энергетики. Выборные кампании в регионах и городах присутствия. Сооружение пунктов захоронения радиоактивных отходов в регионах присутствия дочерних обществ АО «ТВЭЛ». 	<ul style="list-style-type: none"> Следование отраслевому регламенту по организации информирования общественности о нештатных ситуациях, несущих угрозу деловой и общественной репутации Госкорпорации «Росатом». Реализация Единой информационной политики Топливной компании Росатома «ТВЭЛ». 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 регионов присутствия предприятий Топливной компании ТВЭЛ информационных согласительных комиссий. 	○	↓



Рост



Снижение



Без изменения

2,7

млрд руб.

общая экономия
предприятий ТК ТВЭЛ
в результате конкурентных
закупочных процедур

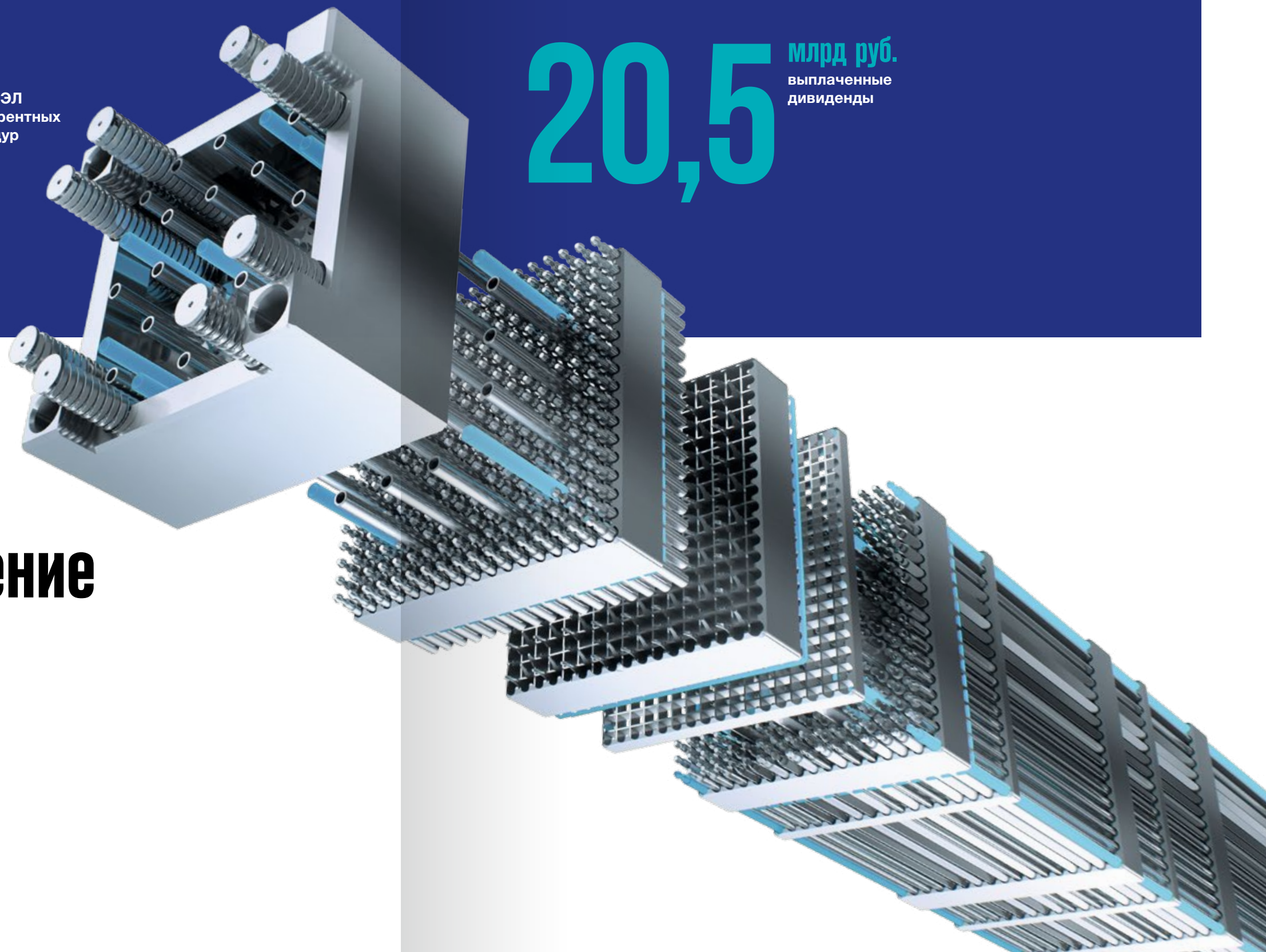
20,5

млрд руб.

выплаченные
дивиденды

3

Управление



Корпоративное управление

В области корпоративного управления АО «ТВЭЛ» (далее — Общество) придерживается политики соблюдения российских и международных стандартов, а также практики корпоративного управления Госкорпорации «Росатом», обеспечивающей единство управления организациями атомной отрасли

Основное направление совершенствования корпоративного управления — обеспечение оперативности принятия органами управления решений при достаточной всесторонней проработке рассматриваемых вопросов, что позволяет АО «ТВЭЛ» и его дочерним обществам эффективно осуществлять свою деятельность.

Меры АО «ТВЭЛ» по совершенствованию системы корпоративного управления:

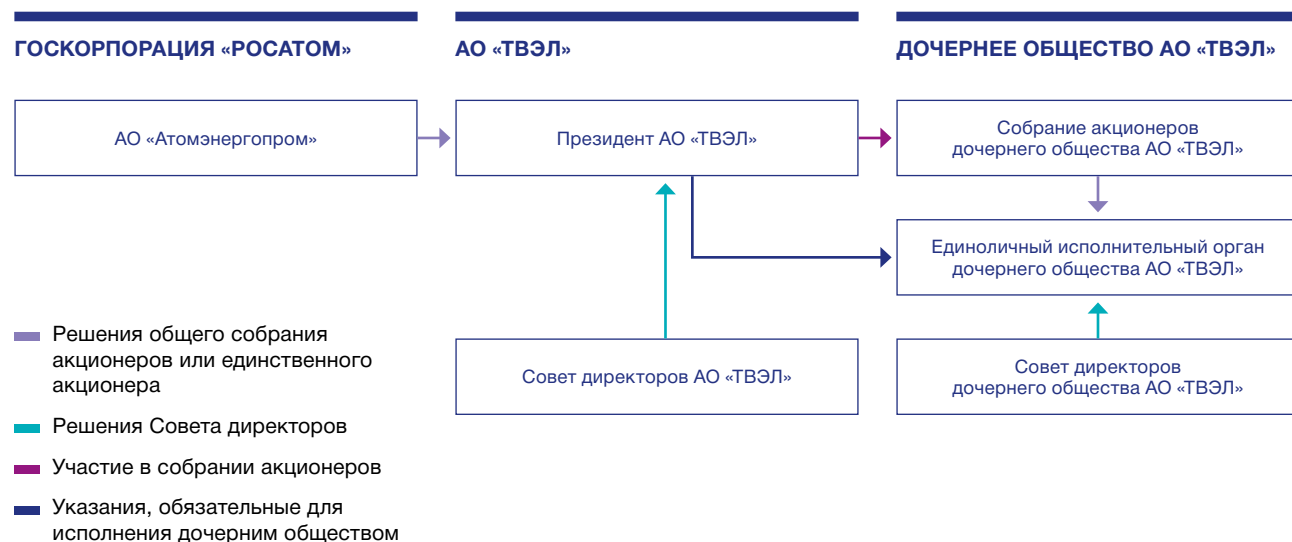
- ▶ максимально исключен оборот документов на бумажных носителях при инициировании созыва и предоставлении членам Совета директоров материалов по вопросам повестки дня. Процесс формирования решения органов управления осуществляется посредством Единой отраслевой системы электронного документооборота;
- ▶ вносятся изменения в локальные нормативные акты с целью сокращения сроков и повышения качества формирования корпоративных документов.

В отчетном году совершенствование системы корпоративного управления в АО «ТВЭЛ» было направлено на улучшение взаимодействия органов управления друг с другом, повышение их эффективности. Подобные планы сохраняются также на ближайший год.

В ходе реализации корпоративной политики координируется и контролируется деятельность дочерних обществ в производственной, научно-технической, инвестиционной, финансовой, ценовой, сбытовой, социальной и кадровой областях. Организационно-правовые взаимоотношения АО «ТВЭЛ» и дочерних обществ при реализации процедур принятия решений в процессе производственно-хозяйственной деятельности формируются с помощью утверждаемых регламентов взаимодействия Госкорпорации «Росатом» и АО «ТВЭЛ», а также АО «ТВЭЛ» и его дочерних обществ.



Схема 2

Структура органов корпоративного управления АО «ТВЭЛ»

АО «ТВЭЛ» является непубличным акционерным обществом, однако на добровольной основе, не принимая на себя обязательств по постоянному и обязательному раскрытию информации, раскрывает на сайте: www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=400 (в соответствии с Положением о раскрытии информации эмитентами эмиссионных ценных бумаг) следующую информацию:

- ▶ устав, изменения и дополнения к уставу, годовые отчеты, годовую бухгалтерскую отчетность (в том числе аудиторское заключение);
- ▶ решения о выпуске (дополнительном выпуске) ценных бумаг;
- ▶ сообщения об утверждении годовой бухгалтерской отчетности;
- ▶ пояснительные записки к годовой бухгалтерской отчетности;
- ▶ аудиторские заключения,
- ▶ списки аффилированных лиц,
- ▶ сообщения о раскрытии списка аффилированных лиц и о приобретении более 20% голосующих акций другого акционерного общества.

Основными документами, регулирующими деятельность системы корпоративного управления общества, являются Устав АО «ТВЭЛ» и положение о Совете директоров АО «ТВЭЛ».

Отдельные нормы Кодекса корпоративного управления, рекомендованного письмом Банка России от 10 апреля 2014 г. № 06-52/2463, применяются АО «ТВЭЛ» на практике с учетом закрепленной нормативными правовыми актами Российской Федерации специфики правового положения Госкорпорации «Росатом», обеспечивающей единство управления организация-ми атомной отрасли.

СТРУКТУРА КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ АО «ТВЭЛ»
Органы управления АО «ТВЭЛ» сформированы в соответствии с Уставом АО «ТВЭЛ».

Решения по вопросам, относящимся к компетенции общего собрания акционеров, принима-

ются единственным акционером АО «ТВЭЛ» — АО «Атомэнергопром».

Высшими органами управления обществ, входящих в состав Топливной компании ТВЭЛ, являются общие собрания акционеров (участников). Порядок принятия решений общими собраниями акционеров (участников) обществ, входящих в состав Топливной компании ТВЭЛ, определен положениями об этих органах.

Также органами управления АО «ТВЭЛ» и обществ в контуре управления Топливной компании ТВЭЛ являются советы директо-

В отчетном году совершенствование системы корпоративного управления в АО «ТВЭЛ» было направлено на улучшение взаимодействия органов управления друг с другом, повышение их эффективности. Подобные планы сохраняются также на ближайший год

ров и единоличные исполнительные органы, осуществляющие свою деятельность в соответствии с положениями об этих органах, утверждаемыми общими собраниями акционеров.

Одним из органов контроля в обществах Топливной компании ТВЭЛ являются ревизионные комиссии¹, осуществляющие свою деятельность в соответствии с положениями об этих органах, утверждаемыми собраниями акционеров (участников).

За отчетный период комитеты и комиссии в составе Совета директоров общества не функционировали.

¹ Ревизионные комиссии действуют в ПАО «МСЗ», ПАО «НЗХК», ПАО «КМЗ», ООО «РусАт».

Высшими органами управления обществ, входящих в состав Топливной компании ТВЭЛ, являются общие собрания акционеров (участников). Порядок принятия решений общими собраниями акционеров (участников) обществ, входящих в состав Топливной компании ТВЭЛ, определен положениями об этих органах

СОВЕТ ДИРЕКТОРОВ

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

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.

В период с 1 января 2017 года по 25 сентября 2017 года в состав Совета директоров входили:

- ▶ Барабанов Олег Станиславович;
- ▶ Залимская Людмила Михайловна;
- ▶ Корогодин Владислав Игоревич;
- ▶ Локшин Александр Маркович;
- ▶ Соломон Николай Иосифович;
- ▶ Оленин Юрий Александрович.

Решением единственного акционера АО «ТВЭЛ» от 25.09.2017 № 40 Совет директоров избран в количестве семи человек в следующем составе:

- ▶ Барабанов Олег Станиславович;
- ▶ Залимская Людмила Михайловна;
- ▶ Корогодин Владислав Игоревич;
- ▶ Локшин Александр Маркович;
- ▶ Оленин Юрий Александрович;
- ▶ Соломон Николай Иосифович;
- ▶ Никипелова Наталья Владимировна.

Решением единственного акционера АО «ТВЭЛ» от 01.11.2017 № 41 из Совета директоров исключен Локшин Александр Маркович.

Члены Совета директоров акциями АО «ТВЭЛ» не владеют. В течение 2017 года членами Совета директоров Общества не совершались сделки по приобретению или отчуждению акций Общества. Информация о владении акциями АО «ТВЭЛ» раскрывается кандидатами на должность члена Совета директоров при заполнении анкеты-согласия на избрание. Биографии членов Совета директоров доступны в интерактивной версии Отчета.



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

В соответствии с уставом АО «ТВЭЛ» принятие решения о выплате вознаграждения членам Совета директоров относится к компетенции общего собрания акционеров (решение единственного акционера АО «ТВЭЛ» — АО «Атомэнергопром»).

Вознаграждение и компенсация расходов, связанных с выполнением обязанностей членами Совета директоров АО «ТВЭЛ», в 2017 году

не были предусмотрены. Все члены Совета директоров Компании получают заработную плату по месту основной деятельности.

ОТЧЕТ СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ АО «ТВЭЛ» О РЕЗУЛЬТАТАХ РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В 2017 году состоялось 20 заседаний Совета директоров в заочной форме¹, на которых были приняты

¹ В очной форме заседания Совета директоров не проводились.

решения по важнейшим вопросам деятельности АО «ТВЭЛ», в том числе:

- ▶ утверждены бюджет и плановые финансово-экономические показатели деятельности АО «ТВЭЛ»;
- ▶ утверждены рекомендации единственному акционеру по распределению чистой прибыли по итогам 2016 года;
- ▶ утверждена организационная структура АО «ТВЭЛ»;
- ▶ утверждены рекомендации единственному акционеру по выплате дивидендов по результатам девяти месяцев 2017 отчетного года;
- ▶ прекращено участие в акционерном обществе ALVEL a.s. (АО «АЛВЭЛ»);
- ▶ утверждены рекомендации единственному акционеру по избранию президента АО «ТВЭЛ», утверждению Устава АО «ТВЭЛ» в новой редакции;
- ▶ принято решение об участии в обществе с ограниченной ответственностью «Русатом — Аддитивные Технологии»;
- ▶ предварительно согласованы назначения на должности, находящиеся в непосредственном подчинении президента АО «ТВЭЛ».

ЕДИНОЛИЧНЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОРГАН

В период с 01.01.2017 по 25.09.2017 года в соответствии с решением единственного акционера функции единоличного исполнительного органа выполнял Президент АО «ТВЭЛ» Юрий Александрович Оленин.

Юрий Александрович Оленин акциями АО «ТВЭЛ» не владеет. В течение 2017 года сделки по приобретению или отчуждению акций Общества им не совершались.

С 26.09.2017 года в соответствии с Уставом АО «ТВЭЛ» решением единственного акционера Общества, а также на основании заключенного с Обществом контракта функции единоличного исполнительного органа выполняет Президент АО «ТВЭЛ» Наталья Владимировна Никипелова¹.

Наталья Владимировна Никипелова акциями АО «ТВЭЛ» не владеет. В течение 2017 года сделки по приобретению или отчуждению акций Общества ею не совершались.

В соответствии с контрактом, заключенным между АО «ТВЭЛ» и Президентом АО «ТВЭЛ», размер его вознаграждения по итогам работы за год определяется решением Совета директоров, исходя из финансово-экономических результатов деятельности Компании и процента выполнения ключевых показателей эффективности (КПЭ) Президента АО «ТВЭЛ». В карту КПЭ включены 11 показателей, информация об их достижении представлена в разделе «Финансовые результаты».



Утвержденные органами управления дочерних обществ Топливной компании ТВЭЛ целевые показатели стратегического развития и комплексные программы повышения эффективности их деятельности базируются на оптимизации производственной функциональной структуры и сокращении затрат на основе создания новых и модернизации действующих производств, совершенствовании технологических процессов, внедрении действенной системы мотивации труда персонала, реструктуризации непрофильных активов и производств

¹ Биографические данные содержатся в интерактивной версии Отчета в разделе «Совет директоров».

Уставный капитал АО «ТВЭЛ» составляет 22 961 670 (Двадцать два миллиона девятьсот шестьдесят одна тысяча шестьсот семьдесят) рублей.

Компанией размещены обыкновенные именные акции номинальной стоимостью 1 (Один) рубль каждая в количестве 22 961 670 (Двадцать два миллиона девятьсот шестьдесят одна тысяча шестьсот семьдесят) шт.

Все акции АО «ТВЭЛ» выпущены в бездокументарной форме.

В отчетном году изменений в структуре акционерного капитала не было.

СДЕЛКИ С ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬЮ И КРУПНЫЕ СДЕЛКИ

В период с 01.01.2017 по 18.01.2017 года АО «ТВЭЛ» не заключало сделок, в совершении которых имелась заинтересованность.

18.01.2017 года была зарегистрирована новая редакция устава Общества, содержащая положение о неприменении к Обществу главы XI Федерального закона от 19.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах».

В 2017 году заключена крупная сделка (Протокол заседания совета директоров АО «ТВЭЛ» от 29.06.2017), предметом которой является имущество, стоимость которого составляет от 25 до 50 процентов балансовой стоимости активов общества — дополнительное соглашение к договору займа между АО «Атомэнергопром» (Заемщик) и АО «ТВЭЛ» (Займодавец). Предметом сделки является предоставление денежных средств на условиях займа полностью или частями, сумма задолженности по которым (без учета начисленных процентов за пользование займом,

неустоек) в каждый момент времени действия договора не может превышать 140 000 000 000,00 (Сто сорок миллиардов) руб. Процентная ставка по договору составляет от 3 до 10,65 процента годовых от суммы предоставленных денежных средств. Срок действия договора — до 11 мая 2019 года.

СТРУКТУРА АКЦИОНЕРНОГО КАПИТАЛА

Акционерное общество «Атомный энергопромышленный комплекс» является владельцем 100% голосующих акций акционерного общества «ТВЭЛ».

Уставный капитал АО «ТВЭЛ» формируется из номинальной стоимости акций, принадлежащих единственному акционеру — АО «Атомэнергопром».

Повышение эффективности управления

В фокусе внимания Топливной компании ТВЭЛ в 2017 году находились вопросы реализации стратегической цели по развитию второго ядра бизнеса — формирование механизма управления созданием новых неядерных продуктов и продвижения их на рынок

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА АО «ТВЭЛ»

Проводимые изменения организационных структур Топливной компании ТВЭЛ обусловлены выстраиванием структуры, исходя из целевых программ, задач и стратегии Топливной компании ТВЭЛ. Данный подход соответствует общеотраслевому и внедрен в рамках проекта Госкорпорации «Росатом» по гармонизации организационных структур организаций отрасли. Конечными целями преобразований являются: выстраивание функциональных вертикалей Госкорпорация «Росатом» — АО «ТВЭЛ» — дочернее общество, повышение эффективности взаимодействия уровней управления в Топливной компании ТВЭЛ, де бюрократизация процессов.

В фокусе внимания Топливной компании ТВЭЛ в 2017 году находились вопросы реализации стратегической цели по развитию второго ядра бизнеса — формирование механизма управления созданием новых неядерных продуктов и продвижения их на рынок. В рамках этого направления произошли изменения

в организационной структуре Топливной компании ТВЭЛ с целью создания более эффективной системы управления разработкой, производством и реализацией продукции общепромышленной деятельности.

Так, в организационную структуру АО «ТВЭЛ» введены должности Вице-президентов по развитию новых бизнесов и технологическому развитию.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОФИСНЫХ ФУНКЦИЙ СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

В 2017 году в Компании продолжалась работа по повышению эффективности офисных функций сопровождения производства. Сформированы команды изменений и экспертные советы. Проведено обучение руководителей команд изменений по курсу управления процессами по повышению эффективности функций — всего 82 человека, обучающие тренинги по программе «Анализ и повышение эффективности бизнес-процессов» для 230 участников проекта.

Основное условие работы по компактизации площадей — сохранение рабочих мест в городах присутствия Топливной компании ТВЭЛ

Были подготовлены карты всех ключевых процессов, определены основные проблемы. Итогом стало открытие и реализация 309 проектов и 487 мероприятий по повышению эффективности функций, что позволило снизить затраты на функции на 449,3 млн руб.

На 2018 год запланировано продолжить работу по повышению эффективности функций через формирование оптимального заказа от производственных потоков (цепочек поставок), выстраивание системы обратной связи с производственными потоками как с клиентами, повышение скорости реакции служб обеспечения на проблемы производства.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВ

В 2017 году в рамках отраслевого проекта «Концепция топологии отрасли» и с целью решения задач по концентрации производств в Топливной компании ТВЭЛ открыта отдельная программа «Повышение эффективности использования площадей Топливной компании ТВЭЛ», в контур которой вошли все общества Топливной компании ТВЭЛ. В ходе реализации программы в 2017 году в обществах проведена инвентаризация всех объектов, определены затраты на их содержание, сформирован реестр объектов, не востребовавшихся для реализации стратегий обществ.

Сформирована концепция развития площадок предприятий Топливной компании ТВЭЛ и дальнейшего

использования не востребовавшихся объектов, результатом которой к 2030 году станут: снижение площадей земельных участков производственных предприятий Топливной компании ТВЭЛ на 65%, сокращение площадей зданий на 48%, снижение затрат на содержание площадок на 29%.

При формировании концепции в первую очередь учитывались следующие факторы:

- ▶ развитие новых бизнесов — портфель продуктов, сроки реализации проектов, возможность резервирования текущих площадок или строительство новых;
- ▶ модель развития площадки — развитие бизнеса Общества или создание нового бизнеса, привлечение резидентов.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В целях повышения эффективности деятельности и оптимизации бизнес-процессов Топливная компания ТВЭЛ использует самые современные информационные технологии (ИТ) и решения.

Департамент информационных технологий развивает и внедряет новые информационные системы в соответствии с программой трансформации ИТ Госкорпорации

«Росатом», потребностями и планами развития Топливной компании ТВЭЛ.

ИТ-стратегия Топливной компании ТВЭЛ

Разработана стратегия развития информационных технологий в Топливной компании ТВЭЛ до 2030 года, направленная на внедрение информационных технологий в целях повышения эффективности управленческой и производственной деятельности.

Пересмотрены основные направления развития (стратегические ориентиры):

- ▶ вектор развития ИТ смещен с автоматизации работы финансово-экономического блока (обеспечивающие и вспомогательные процессы) на цифровизацию деятельности предприятий Топливной компании ТВЭЛ по производству продукции. Совершенствование системы управления инженерными данными изделий (2018–2022 гг.) позволит перейти на работу с «цифровым двойником» изделия на всем жизненном цикле продукции Компании. Цифровизация процессов оперативного управления дискретным производством (2017–2023 гг.) и непрерывным

Таблица 10

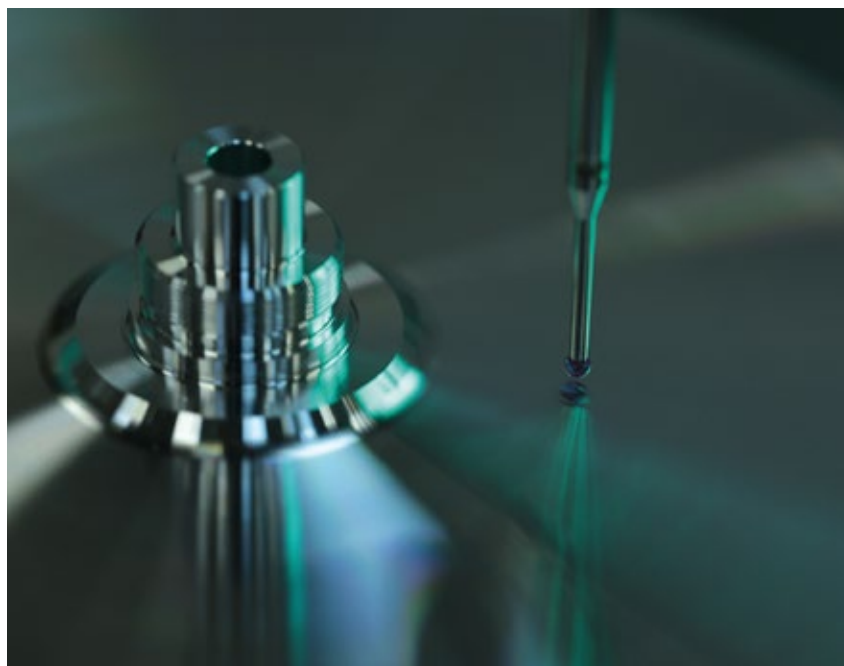
Цели по повышению эффективности использования площадей

	Текущее состояние	2022	2025	2030
Площадь земельных участков, тыс. га	19,2	8,1	7,0	6,6
Площадь зданий, млн м ²	6,6	4,6	4,3	3,4
Затраты на содержание и эксплуатацию площадей, инфраструктурные затраты, млрд руб.	12,4	10,7	10,3	8,8

производством (2019–2023 гг.), а также автоматизация процессов управления техобслуживания и ремонта (2018–2022 гг.) позволит обеспечить планомерный рост производительности труда и сокращение затрат на единицу продукции;

- ▶ движение в сторону централизации ИТ-решений на дивизиональном уровне, что позволит сократить стоимость владения ИТ-решениями, затраты на их интеграцию, обеспечить необходимую базу для унификации бизнес-процессов на предприятиях и, как следствие, их прозрачность, скорость протекания и контролируемость, повысить оперативность реакции ИТ-службы на потребности бизнеса Топливной компании ТВЭЛ в части скорости изменения ИТ-решений.

В ИТ-стратегии выделено новое направление — «Повышение операционной эффективности ИТ-функции», которое интегрирует все активности (мероприятия, проекты, организационные изменения), направленные на развитие и совершенствование внутренних процессов ИТ-функции, их максимальную централизацию на дивизиональном уровне, переход на клиентоориентированную сервисную модель, коммерциализацию перспективных направлений развития ИТ в Топливной компании ТВЭЛ.



Прорабатывается концепция системного применения технологии имитационного моделирования и реинжиниринга производственных систем в Топливной компании ТВЭЛ и отрасли в целом

Противодействие коррупции

Руководством и работниками Топливной компании ТВЭЛ в полной мере разделяется проводимая государством и Госкорпорацией «Росатом» политика по борьбе с коррупцией



Концентрация в Топливной компании ТВЭЛ значительных материальных, финансовых и интеллектуальных ресурсов определяет чрезвычайную важность обеспечения их безопасности (включая противодействие нецелевому использованию активов, их хищению, коррупционным проявлениям и иным экономическим злоупотреблениям).

С целью создания условий для снижения уровня коррупции и хищений в организациях Компании принят локальный нормативный документ «О реализации Комплексной программы противодействия коррупции и хищениям в АО «ТВЭЛ» и обществах, входящих в контур управления Топливной компании». В основе документа — утвержденный Госкорпорацией «Росатом» «План противодействия коррупции Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» на 2016–2017 годы».

В 2017 году в АО «ТВЭЛ» приняты к исполнению Приказы в сфере противодействия коррупции:

- ▶ «О введении в действие Единых отраслевых методических указаний

по оценке коррупционных рисков в АО «ТВЭЛ»;

- ▶ «Об утверждении Порядка принятия работниками АО «ТВЭЛ» мер по недопущению любой возможности возникновения конфликта интересов».

Единые отраслевые методические указания по оценке коррупционных рисков в организациях Госкорпорации «Росатом» направлены на:

- ▶ установление в организациях Госкорпорации «Росатом» общих подходов к определению процессов и деловых операций в деятельности организации, при реализации которых наиболее высока вероятность совершения работниками организации коррупционных правонарушений как в целях получения личной выгоды, так и в целях получения выгоды организацией;
- ▶ обеспечение соответствия реализуемых антикоррупционных мероприятий специфике деятельности организации и задачам рационального использования ресурсов, направляемых на проведение работы по профилактике коррупции, формированию перечня должностей, связанных с высоким коррупционным риском, разработке комплекса мер по устранению или минимизации коррупционных рисков;
- ▶ обеспечение минимизации возможных коррупционных проявлений и рисков при реализации крупных проектов с государственным участием, в том числе инфраструктурных проектов, финансируемых в рамках федеральных целевых

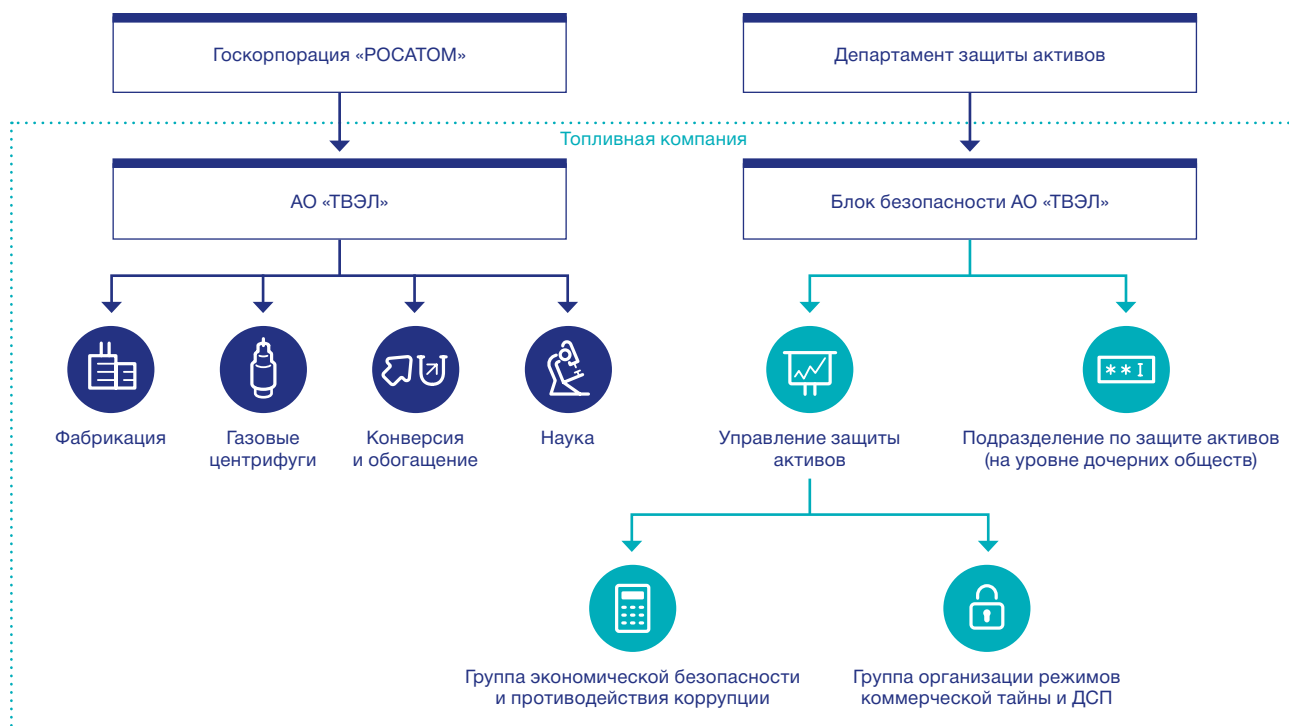
Координаты единой «Горячей линии» Госкорпорации «Росатом» по противодействию коррупции и хищениям в атомной отрасли:
тел.: 8 (800) 100-07-07
e-mail: 0707@rosatom.ru

Подробная информация на сайте Госкорпорации «Росатом»:
www.rosatom.ru/about/protivodeystvie-korruptsii

А также на сайте Топливной компании ТВЭЛ:
www.tvel.ru/about/theft/

Схема 3

Система по борьбе с противоправными действиями в Топливной компании ТВЭЛ



программ и за счет средств Фонда национального благосостояния.

Нормативные правовые акты и локальные документы АО «ТВЭЛ» в сфере противодействия коррупции размещены на официальном сайте Компании: www.tvel.ru/about/theft/.

В целях организации системы по борьбе с противоправными действиями в Топливной компании ТВЭЛ созданы:

- ▶ блок по безопасности (на уровне АО «ТВЭЛ»), включающий Управление защиты активов, состоящее из группы экономической безопасности и противодействия коррупции и группы организации режимов коммерческой тайны и ДСП;
- ▶ подразделения по защите активов на уровне дочерних обществ.

Основными целями блока по безопасности АО «ТВЭЛ» является создание условий для эффективного развития Общества посредством успешного противодействия негативным влияниям внешних и внутренних

факторов, угрожающих реализации его стратегических инициатив и выполнению производственных планов атомной отрасли.

В подразделениях защиты активов по состоянию на 31 декабря 2017 года работают 64 квалифицированных специалиста, обладающих необходимыми знаниями и опытом.

Основные направления работы структурных подразделений:

- ▶ обеспечение экономической безопасности и защиты активов АО «ТВЭЛ» и его дочерних обществ при осуществлении ими производственной и финансово-экономической деятельности;
- ▶ выявление, предотвращение и локализация угроз (рисков) экономическим интересам и деловой репутации АО «ТВЭЛ» и его дочерних обществ;
- ▶ информационно-аналитическое обеспечение президента Компании и структурных подразделений Компании в сфере экономической безопасности;
- ▶ обеспечение в Компании и дочерних обществах режимов

государственной, коммерческой и служебной тайны;

- ▶ разработка и проведение мероприятий, направленных на предупреждение коррупционных проявлений.

Основные результаты работы подразделений защиты активов в 2017 году:

- ▶ экономический эффект, связанный с результатами работы подразделений защиты активов Топливной компании ТВЭЛ составил 1 588 млн руб.;
- ▶ проведено 219 проверок сохранности носителей, содержащих информацию, составляющую коммерческую или служебную тайну;
- ▶ в рамках исполнения приказа по коррупционным рискам оценено 33 бизнес-процесса;
- ▶ проведены проверки по 102 обращениям, поступившим по специализированным каналам связи «Горячая линия»;
- ▶ привлечены к дисциплинарной ответственности 174 сотрудника.

Система внутреннего контроля

Система внутреннего контроля (СВК) Топливной компании ТВЭЛ — это взаимосвязанная целостная совокупность организационных структур, процессов, правил их осуществления, а также характеристик системы управления, постоянно или эпизодически реализующая функцию внутреннего контроля и обеспечивающая достижение целей внутреннего контроля

Специализированный орган внутреннего контроля (СОВК) — подразделение организации Топливной компании ТВЭЛ, осуществляющее исключительно деятельность по проведению внутреннего контроля в различных сферах деятельности.

СОВК АО «ТВЭЛ» (блок директора по внутреннему контролю и аудиту, блок ДВКиА) осуществляет свою деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, локальными нормативными актами АО «ТВЭЛ»

и Госкорпорации «Росатом», а также положениями о данных структурных подразделениях.

СОВК созданы в 9 организациях Топливной компании ТВЭЛ: АО «ТВЭЛ», АО «АЭХК», АО «ВНИИНМ», ПАО «КМЗ», ПАО «МСЗ», ПАО «НЗХК», АО «СХК», АО «УЭХК», АО ЧМЗ.

В соответствии с Концепцией развития системы внутреннего контроля Госкорпорации «Росатом» основной целью СВК является повышение гарантий достижения

Таблица 11

Количество контрольных мероприятий, осуществленных специалистами СОВК АО «ТВЭЛ» и обществ, входящих в контур управления Топливной компании ТВЭЛ, шт.

Показатель	2015	2016	2017	2017/2016, %
Кол-во осуществленных контрольных мероприятий в соответствии с планом, в т.ч.:	120	125	118	94
в составе ревизионных комиссий	15	2	1	50
проверки финансово-хозяйственной деятельности, в т.ч. закупочной деятельности и кадрового делопроизводства	84	75	71	95
внутренний аудит	12	8	16	200

стратегических целей Топливной компании ТВЭЛ, содействие совершенствованию системы корпоративного управления в АО «ТВЭЛ» и обществах, входящих в контур управления Топливной компании ТВЭЛ, в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, контролирурующих государственных органов и международных стандартов.

Цель развития СВК — поддержание механизмов корпоративного управления, в первую очередь контрольных, в состоянии, соответствующем меняющимся внешним и внутренним условиям.

Помимо проведения проверок, включенных в план, сотрудниками СОВК Топливной компании ТВЭЛ проводятся внеплановые проверки по поручению руководства. Они также участвуют в составе рабочих групп в проверках своих организаций и в проверках, проводимых Госкорпорацией «Росатом».

Ключевые направления развития системы внутреннего контроля Топливной компании ТВЭЛ:

- ▶ дальнейшее встраивание в процессы адекватных контрольных процедур с закреплением ответственности участников процессов за действенность и эффективность внутреннего контроля;
- ▶ развитие механизмов вовлечения критически важных заинтересованных сторон в деятельность по внутреннему контролю;
- ▶ развитие мониторинга надежности и эффективности системы внутреннего контроля путем внедрения различных способов постоянной и периодической оценки состояния системы внутреннего контроля.

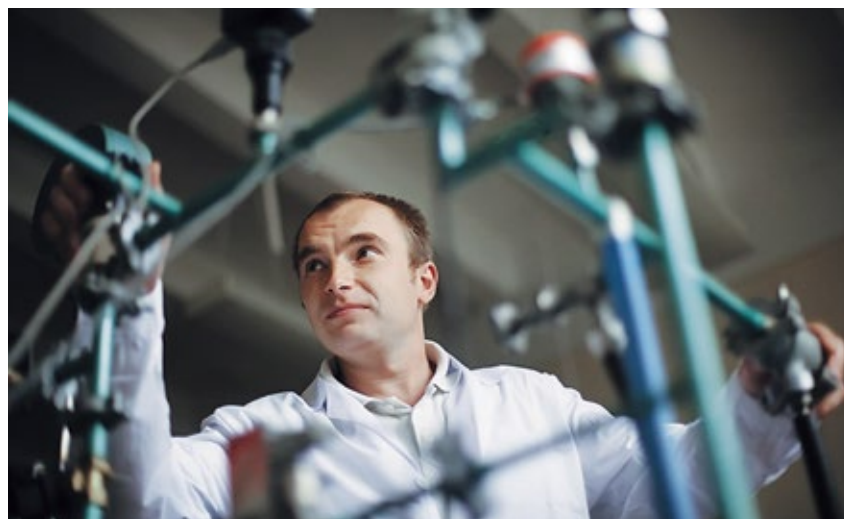
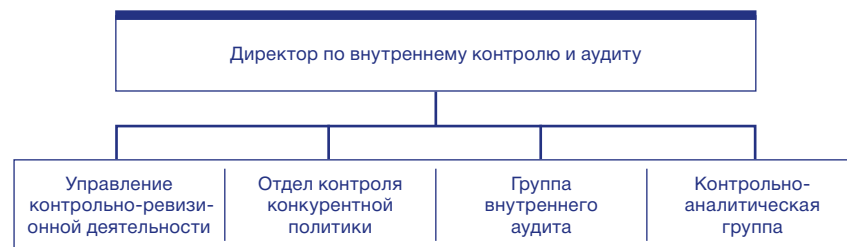
Основные результаты 2017 года

В соответствии с утвержденными планами в 2017 году работниками СОВК проведено 118 контрольных мероприятий.

В ходе проведенных проверок деятельности обществ Топливной компании ТВЭЛ выявлены нарушения и отклонения при осуществлении

Схема 4

Специализированный орган внутреннего контроля (СОВК) АО «ТВЭЛ»



финансово-хозяйственной, в том числе закупочной деятельности. По выявленным фактам разработаны корректирующие мероприятия, к работникам, допустившим нарушения, применены меры дисциплинарного воздействия.

В 2017 году СОВК АО «ТВЭЛ» проведен аудит системы внутреннего контроля на всех стадиях жизненного цикла инвестиционного проекта. Был проведен аудит восьми инвестиционных проектов Топливной компании ТВЭЛ, находящихся в различных стадиях реализации. В ходе аудита выявлены основные проблемные зоны, разработаны и утверждены мероприятия по повышению уровня надежности системы внутреннего контроля на отдельных стадиях жизненного цикла инвестиционных проектов.

В 2018 году планируется:

- ▶ повышение компетенций в области внутреннего аудита;
- ▶ своевременное и полное выявление существенных нарушений в деятельности обществ Топливной компании ТВЭЛ, выявление «слабых» мест на объектах контроля и разработка рекомендаций по встраиванию процедур превентивного контроля;
- ▶ содействие достижению стратегических целей Топливного дивизиона в части повышения доли на международном рынке, снижения себестоимости, увеличения выручки по новым продуктам.

Управление закупками

Топливная компания ТВЭЛ поддерживает, соблюдает и защищает основополагающие права человека, строит свои внешние деловые связи, руководствуясь принципами честности, порядочности и открытости

Более 95% конкурентных закупочных процедур проводятся на электронных торговых площадках. Это способствует открытости и прозрачности Компании, а также обеспечивает экономию трудовых и финансовых ресурсов.

Процедуры закупок осуществляются с использованием электронных площадок АО «Единая электронная торговая площадка» (АО «ЕЭТП»), ООО «Фабрикант», АО «Центр развития экономики».

Общая экономия дочерних обществ Компании в результате проведения закупочных процедур на открытой конкурентной основе по итогам 2017 года составила 2,7 млрд руб.

Все плановые показатели на 2017 год выполнены. Динамика приведенных показателей свидетельствует о высокой эффективности управления закупочной деятельностью, прозрачности процедур.

Таблица 12

Ключевые показатели закупочной деятельности Топливной компании ТВЭЛ

Показатель	2015	2016	2017 (план)	2017 (факт)	2018 (план)
Доля закупок, осуществленных путем организации публичных открытых конкурентных процедур в рамках ЕОСЗ, %	97	97	95	97	95
Общая сумма закупок ТК ТВЭЛ, млн руб.	130 632	100 988	60 370	95 261	103 206
Общая экономия дочерних обществ ТК ТВЭЛ в результате проведения закупочных процедур на открытой конкурентной основе, млн руб.	2 852	2 850	не менее 2 000	2 719	не менее 2 000

Наиболее крупными по объему закупок группами продукции/услуг являются продукция и услуги, закупаемые у предприятий атомной отрасли, а также услуги энергоснабжения. Они же являются самыми крупными категориями при закупке у единственного поставщика.

Среди ключевых поставщиков и подрядчиков Компании имеются компании, занимающие монопольное положение на рынке. Согласно

Основные документы, регламентирующие закупочную деятельность и устанавливающие критерии отбора поставщиков и подрядчиков Топливной компании ТВЭЛ:

Федеральный закон № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц»;

Единый отраслевой стандарт закупок Госкорпорации «Росатом» (ЕОСЗ);

Корпоративный стандарт АО «ТВЭЛ» «Процесс закупок»

положениям ЕОСЗ, закупочные процедуры с такими контрагентами осуществляются в следующем порядке: без объявления конкурса (для субъектов естественных монополий) и через процедуру «Закупка у единственного поставщика».

Основные группы продукции среди конкурентных процедур:

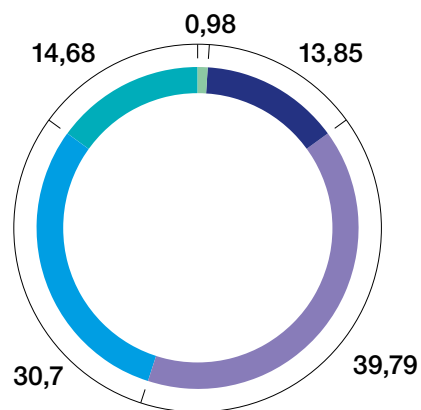
- ▶ материалы и оборудование;
- ▶ строительно-монтажные работы;
- ▶ изготовление комплектующих;
- ▶ ремонт и техническое обслуживание оборудования.

Согласно положениям Единого отраслевого стандарта закупок Госкорпорации «Росатом», Компания не имеет права устанавливать преференции поставщикам по территориальному признаку, исключение составляют аутсорсинговые компании, созданные в ходе реструктуризации Топливной компании ТВЭЛ. ЕОСЗ гарантирует таким организациям определенные объемы заказов в течение 5 лет с даты основания в следующем порядке:

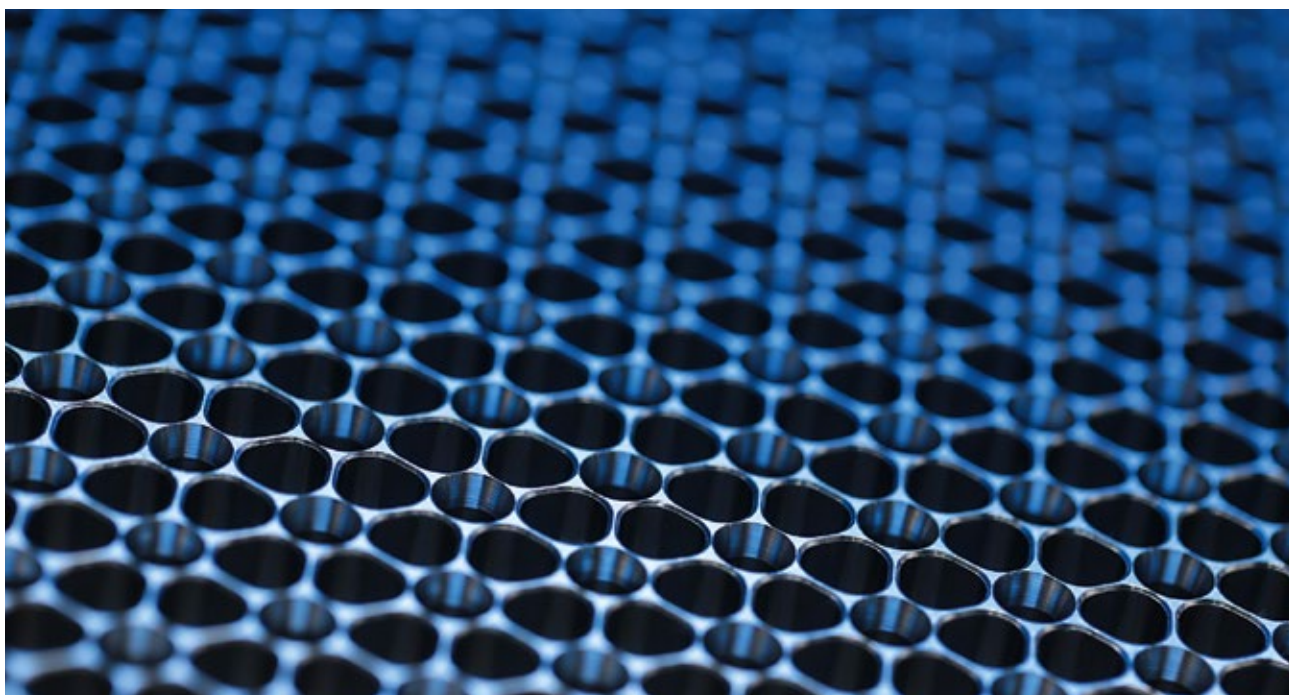
- ▶ в первый год — 90%;
- ▶ во второй год — 75%;
- ▶ в третий год — 60%;
- ▶ в четвертый год — 40%;

Диаграмма 3

Структура закупок по стоимостному критерию, %



- До 500 тыс. руб.
- 500 тыс. руб. — 10 млн руб.
- 10 — 100 млн руб.
- 100 млн руб. — 1 млрд руб.
- Свыше 1 млрд руб.



С сентября 2012 года в АО «ТВЭЛ» функционирует Арбитражный комитет, наделенный полномочиями по рассмотрению жалоб на действия (бездействие) заказчика, уполномоченного органа, организатора закупки, закупочной комиссии при проведении закупочных процедур в интересах организаций, отнесенных к контуру управления Топливной компании ТВЭЛ

- ▶ в пятый год — 25% от общей годовой потребности заказчика.

Местные поставщики участвуют в конкурентных процедурах на общих основаниях, особенные подходы при работе с местными поставщиками не применяются. Компания не ведет специального учета расходов по контрактам с такими поставщиками.

При планировании и проведении закупочной деятельности предприятия Топливной компании ТВЭЛ предоставляют преимущественные права субъектам малого и среднего предпринимательства в соответствии с Федеральным законом № 223 «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» и в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 11.12.2014 № 1352 «Об особенностях участия субъектов малого и среднего предпринимательства в закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц». Доля закупок у субъектов МСП по отдельным предприятиям Топливной компании ТВЭЛ составляет от 19,34% до 78,44% при установленном нормативном уровне 18%.

В отчетном году были инициированы работы в рамках трехлетней программы «Трансформация процесса МТО в Топливной компании», позволившие достичь в 2017 году следующих показателей:

- ▶ складские запасы снижены на 26% по отношению к факту 2016 года;
- ▶ проведено 86 аудитов изготовителей ответственной продукции;
- ▶ 90% товаров и 60% работ и услуг закупаются в рамках категорийного управления;
- ▶ экономический эффект от закупок в рамках категорийного управления в 2017 году составил 1,5 млрд руб.

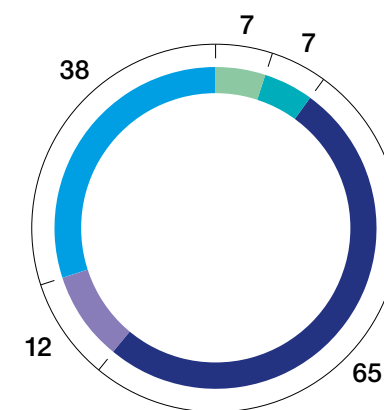
В 2017 году в Арбитражный комитет АО «ТВЭЛ» поступило 129 жалоб на закупочные процедуры Топливного дивизиона. Обоснованными (частично обоснованными) признаны 14 жалоб.

В 2017 году общий объем складских запасов товарно-материальных ценностей на предприятиях Топливной компании ТВЭЛ снижен на 26% по отношению к факту 2016 года.

Специальная оценка поставщиков и подрядчиков по критериям их практики трудовых отношений, воздействия на общество и экологию проводится исключительно в рамках оценки наличия всех предусмотренных законодательством

Диаграмма 4

Жалобы, поступившие в Арбитражный комитет АО «ТВЭЛ» в 2017 году, шт.



- Признаны обоснованными
- Признаны частично обоснованными
- Признаны необоснованными
- Отозваны
- Оставлены без рассмотрения

разрешений и лицензий. К ним относятся критерии наличия сертификатов систем менеджмента, допустимые в качестве оценочных, то есть формирующие итоговую оценку участника закупочной процедуры. Компания не проводит оценку фактических и потенциальных воздействий в цепочке поставок, все заключаемые контракты проверяются на соответствие нормам российского законодательства.

1195 млн руб.
объем
инвестиций
в НИОКР

10988 млн руб.
выручка от
общепромышленной
деятельности

4

**Результаты
деятельности**



Финансовый капитал

Финансовый капитал является важнейшим в деятельности Компании. Приращение собственного финансового капитала позволяет не только осуществлять текущую деятельность, но и вкладывать средства и тем самым генерировать прирост других видов используемых Компанией капиталов

УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЯМИ

Инвестиционная деятельность в Топливной компании ТВЭЛ ведется в соответствии с Единой отраслевой политикой Госкорпорации «Росатом» и ее организаций.

Инвестиционный комитет АО «ТВЭЛ» (далее — Комитет) является постоянно действующим коллегиальным совещательным органом, действующим

под руководством председателя Комитета и реализующим принципы инвестиционной политики Госкорпорации «Росатом» и ее организаций.

РЕЗУЛЬТАТЫ 2017 ГОДА

В 2017 году проведено 32 заседания Комитета. Объем финансирования компонентов Портфеля Топливной компании составил 26 514 млн руб., что соответствует уровню прошлого года. Объем финансирования Портфеля Топливной компании ТВЭЛ имеет тенденцию к колебанию по годам, так как зависит от сочетания различных стадий жизненного цикла одновременно реализуемых (более 200) компонентов Портфеля.

Финансирование производственно-технологической базы основного производства занимает наибольшую долю в объеме инвестиционных расходов.



Таблица 13

Состав инвестиционного комитета АО «ТВЭЛ» в 2017 г.

	ФИО, должность
Председатель	Н.В. Никипелова — президент АО «ТВЭЛ»
Заместитель председателя	М.А. Тимошенко — вице-президент по экономике и финансам АО «ТВЭЛ»
Секретарь	П.А. Поздняков — директор Департамента по инвестициям АО «ТВЭЛ»
Члены	М.Г. Зарубин — старший вице-президент по производству АО «ТВЭЛ»
	П.И. Лавренюк — старший вице-президент по научно-технической деятельности, технологии и качеству АО «ТВЭЛ»
	Ю.А. Кудрявцев — старший вице-президент по развитию новых бизнесов АО «ТВЭЛ»
	К.К. Соколов — вице-президент — управляющий делами и топливно-энергетическими ресурсами АО «ТВЭЛ»
	К.Ю. Вергазов — вице-президент по технологическому развитию АО «ТВЭЛ»
	С.И. Боридько — вице-президент по безопасности АО «ТВЭЛ»
	Е.В. Ляхова — директор по экономике и инвестициям Госкорпорации «Росатом»
	В.И. Корогодин — директор по управлению ЖЦ ЯТЦ и АЭС Госкорпорации «Росатом»
	О.С. Барабанов — директор по развитию и реструктуризации Госкорпорации «Росатом»
	С.В. Комова — заместитель директора Департамента экономического анализа — начальник отдела внутреннего ценообразования Госкорпорации «Росатом»
	А.С. Воронин — эксперт отдела управления портфелем инвестиционных проектов Департамента управления инвестиционной деятельностью Госкорпорации «Росатом»

Таблица 14

Объем финансирования инвестиционных проектов ТК ТВЭЛ по направлениям, млн руб.

Направление	2015	2016	2017 (план)	2017 (факт)	2018 (план)
Ядерное производство	18 553	16 347	17 321	14 073	16 496
Развитие ОПД	1 070	529	813	1 045	579
Развитие инфраструктуры	1 212	1 987	3 925	3 451	2 617
Безопасность и обременения	7 982	6 520	3 718	5 890	7 762
Прочие	309	1 131	698	2 055	108
Всего по ТК ТВЭЛ	29 125	26 514	26 475	26 514	27 562

Таблица 15

Достижение основных КПЭ и производственных показателей ТК ТВЭЛ в 2017 году¹

Наименование КПЭ, единица измерения КПЭ	Уровни выполнения КПЭ			Вес КПЭ, %	Тип КПЭ (непрерывный, дискретный, отсекающий)	Факт выполнения КПЭ
	Нижний уровень	Целевое значение	Верхний уровень			
ССДП ГК (с учетом выполнения ССДП Дивизиона), млрд руб.	257	285	342	20	Непрерывный	308,7
	60,4	67,1	80,5			77,4
Интегральный показатель эффективности инвестиционной деятельности, %	80	100	108	10	Непрерывный	81,3
Условно-постоянные затраты, млрд руб.	40,4	38,5	29,0	10	Непрерывный	36,4
Производительность труда, млн руб./чел.	8,3	8,5	9,8	10	Непрерывный	8,46
Выручка по новым продуктам вне контура, млрд руб.	7,8	8,7	13,0	20	Непрерывный	6,12
Портфель зарубежных заказов на 10 лет по традиционным продуктам, млн долл. США	9 113	10 126	12 659	10	Непрерывный	10 836
Зарубежная выручка по традиционным продуктам, млн долл. США	926	1029	1287	10	Непрерывный	1 199,8
Сокращение запасов, млрд руб.	-24	-30	-45	10	Непрерывный	-45,7
LTIFR и снижение тяжести травматизма на производственных площадках предприятий, включая подрядчиков (от базового уровня 2016 г.), %		0,3/сохранение базового уровня		-20	Понижающий	0,06/-33
Выполнение ГОЗ, в т.ч. иных Госзаказчиков и организаций, государственных заданий, %		100		-100	Отсекающий	100
Отсутствие нарушений по шкале INES уровня 2 и выше		Нарушения отсутствуют		-100	Понижающий/Отсекающий	0

¹ Финансово-экономические показатели приводятся в соответствии с консолидированной управленческой отчетностью Топливной компании ТВЭЛ.

Диаграмма 5

Выручка нетто от реализации, млн руб.

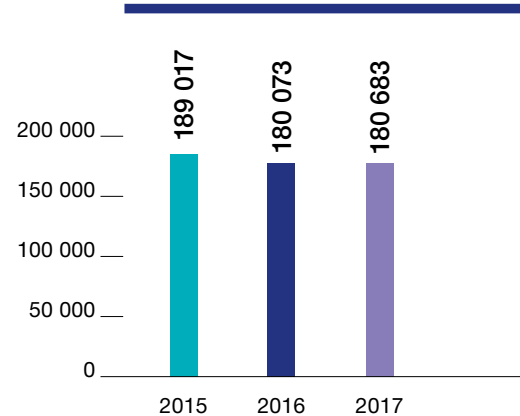


Диаграмма 6

Валовая прибыль, млн руб.

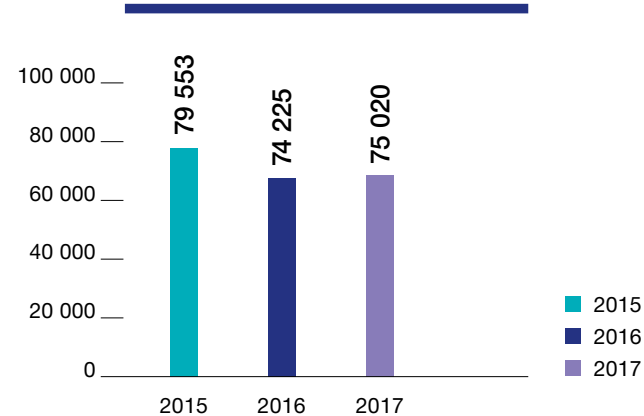


Диаграмма 7

Чистая прибыль, млн руб.

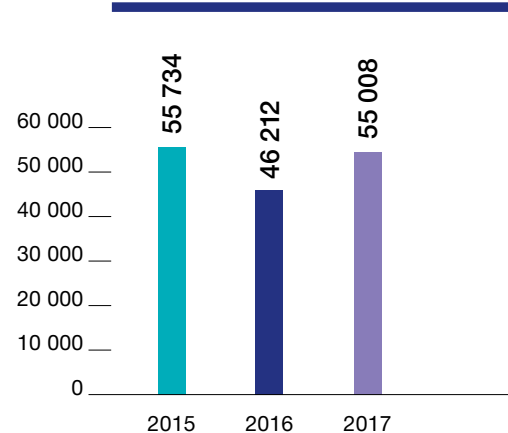
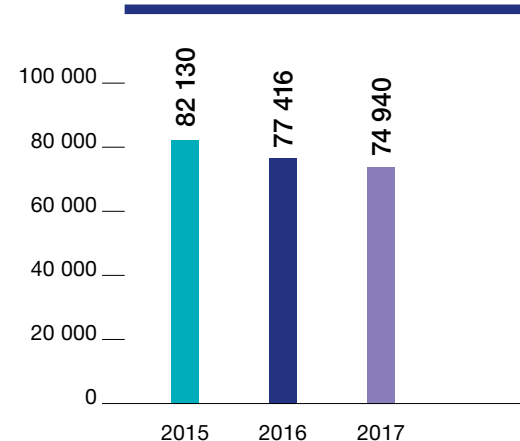


Диаграмма 8

EBITDA, млн руб.

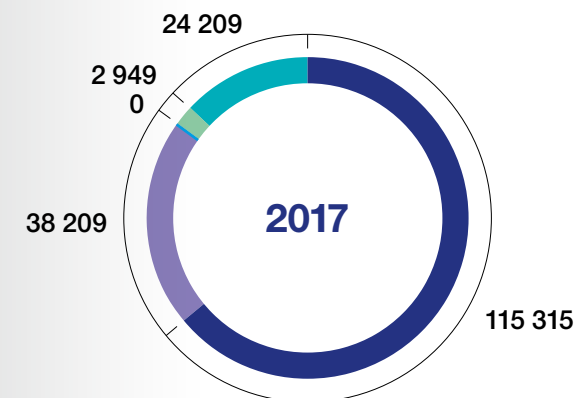
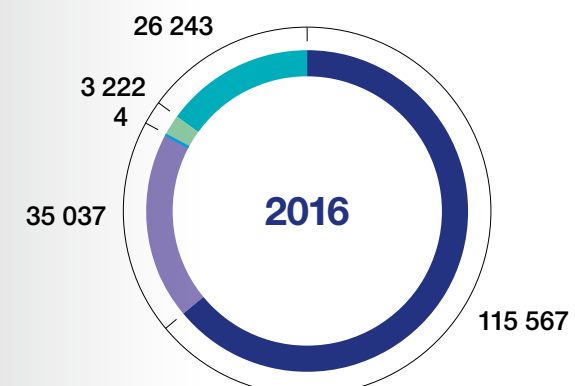
**ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В 2017 году в основном обеспечено достижение КПЭ и целевых производственных показателей, применяемых для оценки результативности деятельности Топливной компании ТВЭЛ.

В отчетном году изменения объема выручки по сравнению с предыдущим годом практически не произошло (+0,3%). Основную долю в выручке Топливной компании ТВЭЛ традиционно занимает реализация ядерного топлива и его компонентов (63,8%), а также реализация услуг по конверсии и обогащению (21,15%) и прочей продукции (13,40%). Значительный рост чистой прибыли обеспечен проведением мероприятий по снижению издержек, прочих расходов, а также влиянием неконтролируемых факторов, в частности изменением курсов валют.

Диаграмма 9

Распределение консолидированной выручки по видам продукции, млн руб.



- Ядерное топливо и компоненты
- Услуги по конверсии и обогащению
- Газоцентрифужная продукция
- НИР и ОКР
- Прочая продукция

Диаграмма 10

Ключевые показатели рентабельности, %

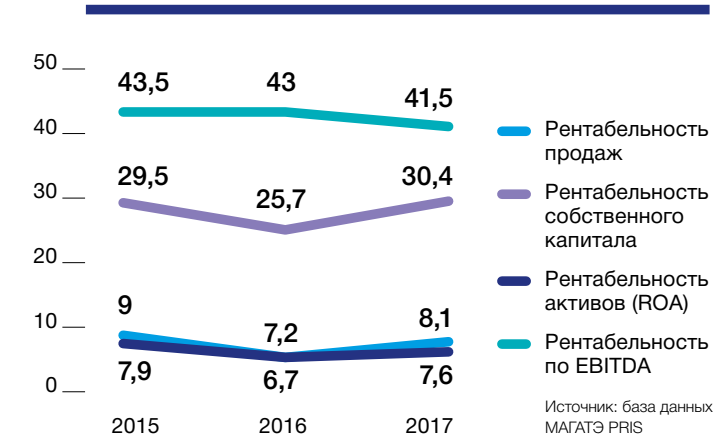
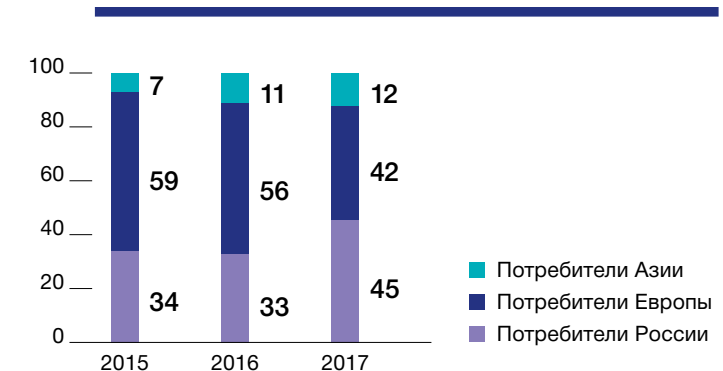


Диаграмма 11

Распределение выручки от реализации ядерного топлива по географическому расположению потребителей, %

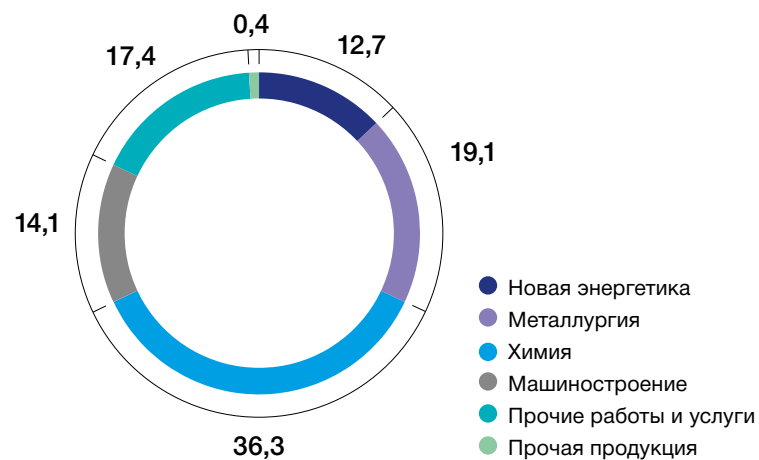


За счет роста валовой и чистой прибыли в отчетном году заметно увеличились показатели рентабельности продаж, рентабельности собственного капитала и рентабельности активов.

В 2017 году объем реализации экспортной продукции составил 1163 млн долл. США. Наибольшую долю в составе зарубежной выручки занимает реализация ядерного топлива и его компонентов — 94,8%.

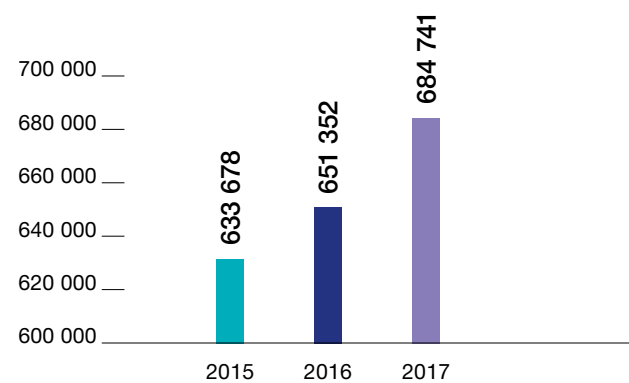
В 2017 году выручка от реализации ТВС составила 106 806 млн руб, ее доля в общем объеме выручки составила 59%. Основные потребители — российские АЭС и АЭС Европы. Растет доля потребителей из стран Азии.

Диаграмма 12

Структура выручки от общепромышленной деятельности в 2017 г., %

По итогам 2017 года объем реализации от общепромышленной деятельности вырос на 7,8%, до 10 988 млн руб.

Диаграмма 13

Чистые активы Топливной компании ТВЭЛ, млн руб.

Показатели финансовой устойчивости и ликвидности Компании находятся на высоком уровне. В 2017 году значительно повысился коэффициент текущей ликвидности, положительную динамику продемонстрировал показатель оборачиваемости дебиторской задолженности.

Таблица 16

Показатели финансовой устойчивости и ликвидности Топливной компании ТВЭЛ

Показатель	2015	2016	2017	Δ 2017/2016, %
Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	0,14	0,10	0,07	-30
Коэффициент текущей ликвидности	3,15	4,02	6,02	50
Фондоотдача основных производственных мощностей	1,31	1,15	1,13	-1,7
Период оборота дебиторской задолженности, дней	80	79	96	21
Период оборота запасов, дней	188	168	140	-16

Таблица 17

Основные финансовые показатели деятельности предприятий Топливной компании ТВЭЛ за 2017 г., млн руб.

Показатель		Выручка (нетто) от реализации	Чистая прибыль
Разделительно-сублиматный комплекс (РСК)	АО «АЭХК»	5 958	2 035
	АО «ПО ЭХЗ»	14 237	4 706
	АО «СХК»	14 956	494
	АО «УЭХК»	23 881	5 861
Итого по РСК		59 032	13 096
Комплекс фабрикация ядерного топлива (КФЯТ)	ПАО «МСЗ»	21 623	3 490
	ПАО «НЗХК»	8 105	1 670
	АО ЧМЗ	13 516	2 014
	АО «МЗП»	826	-316
Итого по КФЯТ		44 070	6 858
Газоцентрифужный комплекс (ГЦК)	АО «КМЗ»	2 708	-240
	НПО «Центротех»	2 027	-654
Итого по ГЦК		4 735	-894
Научно-исследовательский комплекс	АО «ВНИИНМ»	2 689	61
	АО «ВПО «Точмаш»	1 892	-250
Итого по научно-исследовательскому комплексу		4 581	-189
ООО «Экоальянс»		2 677	105

Таблица 18

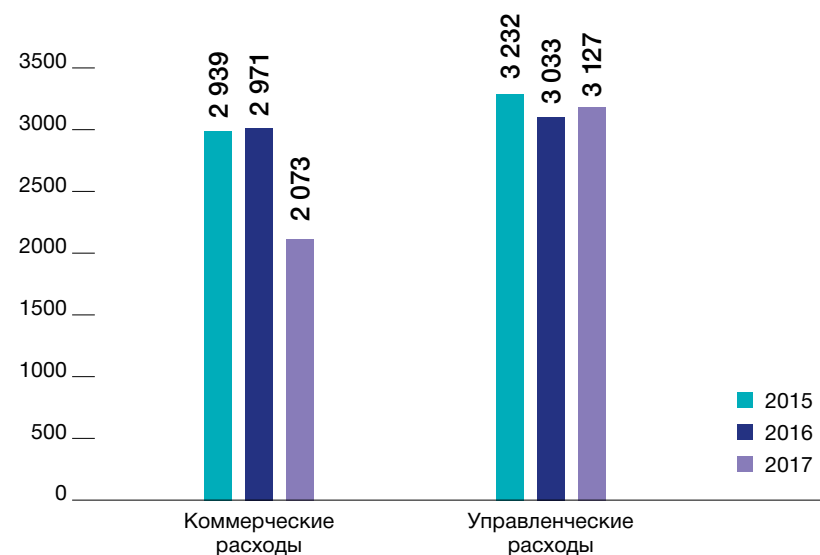
Сумма дивидендных выплат, млн руб.

Показатель	2015	2016	2017	Δ 2017/2016, %
Сумма дивидендных выплат в адрес АО «Атомный энергопромышленный комплекс», млн руб.	15 296	28 233	20 468	-28
Сумма дивидендных выплат в адрес АО «ТВЭЛ» от дочерних обществ	1 930	2 820	2 298	-19

Дивидендная политика АО «ТВЭЛ» в отношении его дочерних обществ формируется с учетом необходимости инвестирования в производство, его реконструкцию и совершенствование технической базы.

Диаграмма 14

**Коммерческие и управленческие расходы
Топливной компании ТВЭЛ, млн руб.**



СНИЖЕНИЕ ИЗДЕРЖЕК

Работа по оптимизации издержек и повышению эффективности Топливной компанией ТВЭЛ продолжается. В 2017 году снижение себестоимости в результате мероприятий по снижению издержек составило 2 736 млн руб.

Наибольший эффект был достигнут по следующим мероприятиям в контуре управления АО «ТВЭЛ»:

- ▶ оптимизация расходов на персонал;
- ▶ снижение закупочных цен МТР;
- ▶ разработка целевых нормативов хранения ТМЦ и норм расхода;
- ▶ снижение расходов на материалы за счет пересмотра удельных норм;
- ▶ оптимизация расходов на неядерные материалы;

- ▶ повышение эффективности энергетического хозяйства и потребления энергоресурсов;
- ▶ оптимизация услуг по капитально-м, планово-предупредительному, текущему ремонту и техническому обслуживанию.

Доля управленческих расходов в выручке в 2017 году составила 1,73%, что соответствует уровню прошлого года (диаграмма 14).

Производственный капитал

Топливная компания ТВЭЛ включает три комплекса по различным видам производства начальной стадии ядерного топливного цикла, а также научные и конструкторско-технологические активы. Планы по выпуску и реализации продукции и услуг в отчетном году выполнены в полном объеме, что позволило обеспечить соблюдение всех контрактных обязательств Компании перед российскими и зарубежными заказчиками

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ АКТИВЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Разделительно-сублиматный комплекс (РСК) — группа комбинатов, осуществляющих обогащение и конверсию урана.

В 2017 году план предприятий РСК по изготовлению обогащенного уранового продукта и достижению установленного коэффициента использования установленной мощности выполнен в полном объеме (таблица 19).



Подробнее о структуре Топливной компании ТВЭЛ см. на сайте: www.tvel.ru/about/structure/

Таблица 19

Производительность труда разделительно-сублиматного комплекса (РСК), млн руб./чел.

Дочерние общества	2015	2016	2017	Δ 2017/2016, %
АО «СХК»	3,88	4,73	5,17	9
АО «АЭХК»	4,54	5,90	7,04	19
АО «ПО ЭХЗ»	5,77	6,78	7,41	9
АО «УЭХК»	9,40	10,49	11,18	7

Компетенции предприятий Топливной компании ТВЭЛ



Комплекс
фабрикации
ядерного топлива



Производство
газовых
центрифуг



Разделительно-
сублиматный
комплекс



Машиностроение



Металлургия



Новая энергетика



НИОКР



Химия



Аддитивные
технологии

8,46

млн руб./чел.
производительность
труда





Основные события 2017 года:

- ▶ В 2017 году в АО ЧМЗ на оборудовании цеха по производству тетрафторида урана¹ продолжалась переработка некондиционных складских урановых материалов до ЗОУ (закись-окись урана) и отправка ее на сублиматное производство АО «СХК» для производства гесафторида урана и вовлечение его в ядерно-топливный цикл.
- ▶ В АО «УЭХК» введены в эксплуатацию 5 секций газовых центрифуг 9-го поколения.
- ▶ Введена в эксплуатацию четвертая серия электролизеров для производства фтора в АО «СХК» с целью увеличения мощности конверсионного производства.

Основные задачи разделительного-сублиматного комплекса ТК «ТВЭЛ» на 2018 год и среднесрочную перспективу:

- ▶ Завершение переработки некондиционных складских урановых материалов.

Комплекс фабрикации ядерного топлива (КФЯТ) — группа дочерних обществ, выпускающих ядерное топливо для различных типов реакторов.

Производство и реализация тепловыделяющих сборок для энергетических и исследовательских реакторов является основной деятельностью Топливной компании ТВЭЛ. Планируемый объем производимой топливной продукции определяется в соответствии с предварительными заказами потребителей на основании планов первоначальных загрузок и перезагрузок топлива. В 2017 году план Топливной компании ТВЭЛ по изготовлению ядерного топлива выполнен в полном объеме.

Основные события 2017 года:

- ▶ поставлены на производство и своевременно изготовлены имитаторы ТВС для 1-го блока Белорусской АЭС;
- ▶ изготовлен и отгружен АО «Концерн «Росэнергоатом» комплект топлива первоначальной загрузки блока 4 Ростовской АЭС;

Пуск установки для производства фтора стал конечным этапом масштабного проекта реконструкции мощностей сублиматного завода, который позволит значительно увеличить объемы производства гексафторида урана.

Таким образом, программа концентрации на АО «СХК» всего конверсионного передела Топливной компании Росатома «ТВЭЛ» была завершена.

Для ввода в эксплуатацию четвертой серии электролизеров не понадобилось строить отдельное здание: использовано имеющееся здание на промплощадке сублиматного завода. Сами электролизеры также не пришлось изготавливать: готовые к эксплуатации агрегаты приобретены у АО «АЭХК»

¹ В 2016 году производство тетрафторида урана в АО ЧМЗ прекращено с передачей всей программы конверсии в АО «СХК».

- ▶ изготовлен и отгружен заказчику комплект топлива первоначальной загрузки блока 4 АЭС «Тяньвань» (Китай);
- ▶ изготовлены и поставлены ТВС и мишени для исследовательского реактора «Мария» (Польша);
- ▶ принят в эксплуатацию новый склад кислот в ПАО «МСЗ».

Основные задачи комплекса фабрикации ядерного топлива Топливной компании ТВЭЛ на 2018 год:

- ▶ изготовление и поставка заказчику начальной загрузки топлива для 1-го блока Белорусской АЭС;
- ▶ поставка ТВС-МОКС для реактора БН-800;
- ▶ создание и ввод в эксплуатацию новой установки производства порошка диоксида урана;
- ▶ ввод в эксплуатацию модернизированного производства топлива для исследовательских реакторов в ПАО «НЗХК».

Газоцентрифужный комплекс (ГЦК) — группа дочерних обществ, выпускающих газовые центрифуги (ГЦ) и вспомогательное оборудование для оснащения предприятий разделительно-сублиматного комплекса.

Планы по серийному производству ГЦ-9, ГЦ-9+ и опытных партий новых перспективных ГЦ выполнены в полном объеме.

Главным событием 2017 года стал запуск в серийное производство ГЦ-9+, а также проведение квалификационных испытаний серийного производства. Модернизированная газовая центрифуга значительно превосходит предыдущие по производительности, а себестоимость ее изготовления ниже.

Основные задачи комплекса ГЦ Топливной компании ТВЭЛ на 2018 год:

- ▶ завершение работ по концентрации производства газовых центрифуг в ПАО «КМЗ» в одном производственном корпусе, в рамках реализации инвестиционной программы «Новый завод по производству газовых центрифуг»;
- ▶ изготовление опытных партий перспективной ГЦ;
- ▶ продолжение работ по снижению затрат на производство ГЦ.

Задачи на среднесрочную перспективу — освоение серийного производства ГЦ нового поколения.

Научно-производственное объединение

В целях совершенствования научно-конструкторской деятельности и обеспечения полного жизненного цикла продукции (от маркетинга до утилизации) в 2015 году был реализован первый этап создания

научно-производственного объединения (НПО) в Топливной компании ТВЭЛ. Произошло объединение научно-конструкторских и технологических компетенций трех конструкторских бюро (ООО «ННКЦ», АО «ОКБ-Нижний Новгород», АО «Центротех-СПб»).

В 2016 году была завершена консолидация основной деятельности указанных выше компаний с производственными предприятиями ООО «Уралприбор» и ООО «ЗЭП». На базе ООО «УЗГЦ» (ЗАО Новоуральск) была создана организационная структура НПО с разделением ответственности блока развития новых бизнесов, разработки газовых центрифуг и блока операционной деятельности. В январе 2017 года наименование общества было официально изменено на ООО «НПО «Центротех»².

² АО «Центротех-СПб» (г. Санкт-Петербург) — ведущее конструкторское бюро, образованное в 1945 году, с огромным опытом и богатой историей. Учитывая, что АО «Центротех-СПб» вошло в состав формирующегося НПО, одним из важных аргументов в пользу выбора названия и логотипа «Центротех» послужила преемственность истории и лучших традиций объединенных предприятий.

Таблица 20

Производительность труда комплекса фабрикации ядерного топлива (КФЯТ), млн руб./чел.

Дочерние общества	2015	2016	2017	Δ 2017/2016, %
ПАО «МСЗ»	5,20	5,46	5,33	-2
ПАО «НЗХК»	4,83	4,92	6,04	23
АО ЧМЗ	4,02	4,58	4,38	-4
АО «МЗП»	1,56	0,97	4,48	362

Таблица 21

Производительность труда газоцентрифужного комплекса (ГЦК), млн руб./чел.

Дочерние общества	2015	2016	2017	Δ 2017/2016, %
ПАО «КМЗ»	2,33	2,58	2,79	8

В 2018 году в ЗАТО Новоуральск может появиться промышленный кластер

В 2017 году предприятия Топливной компании ТВЭЛ в Свердловской области — АО «УЭХК» и ООО «НПО «Центротех» — приступили к созданию Новоуральского промышленного кластера (НПК) со специализацией в области машиностроения.

На первом этапе в состав НПК войдут около десяти промышленных предприятий Новоуральска, в том числе градообразующие АО «УЭХК» и ООО «НПО «Центротех», а также ООО «АНК-Сервис» и ООО «Атомаш-комплекс УЭХК».

За НПК планируется закрепить пул ключевых компетенций, необходимых для развития машиностроительного комплекса Свердловской области и производственной кооперации предприятий по перспективным производственным

направлениям, в том числе в области импортозамещения.

Статус промышленного кластера дает право претендовать на государственную поддержку в виде субсидирования из федерального бюджета на возмещение до 50% понесенных затрат. На сегодняшний день максимальная сумма возмещения в рамках одного проекта составляет около 200 млн руб. в год. К компенсируемым затратам могут быть отнесены расходы на обучение работников, разработку конструкторской документации, лицензирование и сертификацию, изготовление и испытание прототипов и опытных партий продукции и другие мероприятия.

Согласно «дорожной карте» проекта, в 2018 году Новоуральский промышленный кластер должен пополнить реестр промышленных кластеров Министерства промышленности и торговли РФ.

Формат промышленных кластеров — инструмент государственной поддержки промышленности и импортозамещения, направленный на стимулирование производственной кооперации путем создания новых производственных цепочек и встраивания в существующие. Согласно требованиям регулятора, промышленный кластер должен включать не менее десяти предприятий. Не менее 20% продукции, выпускаемой каждым из участников (за исключением производителя конечной продукции), должно использоваться другими предприятиями того же кластера. Меры государственной поддержки промышленных кластеров включают возмещение из бюджета понесенных затрат по ряду организационных и технологических направлений деятельности.

Таким образом, в Новоуральске создан единый производственно-конструкторский комплекс в области разработки и создания газовых центрифуг для российского обогащения урана, а также в области производства неядерной продукции.

Согласно стратегии развития на период 2017–2022 годов выручка ООО «НПО Центротех» от реализации неядерной продукции должна вырасти с 284 млн руб. до 3,8 млрд руб.

Запуск в серийное производство ГЦ-9+ совместно с ПАО «КМЗ» явился основным событием 2017 года для ООО НПО «Центротех».



Общепромышленная деятельность

Развитие неядерного направления — одна из приоритетных задач, которую Госкорпорация «Росатом» поставила перед предприятиями атомной отрасли. Основой для определения направлений развития новых бизнесов являются компетенции, накопленные за годы развития производства ядерной продукции, а также наличие высококвалифицированного персонала.

Большое значение имеет тот факт, что новые продукты, выпускаемые на создаваемых производствах, должны быть востребованы на новых для Топливной компании ТВЭЛ внеотраслевых рынках, за пределами ядерного топливного цикла. Это обеспечивается за счет использования современных и эффективных технологий, доступ к которым был получен благодаря успешной работе в традиционной ядерной области.

Создавая новые высокотехнологичные бизнесы, Топливная

компания ТВЭЛ решает целый спектр взаимосвязанных задач. Новые технологии в ядерном производстве дают нам значительное преимущество в технологическом процессе, в частности кратно растет производительность оборудования, повышается степень автоматизации. Все это приводит к сокращению потребности в персонале на ядерных производствах.

Развитие новых неядерных направлений бизнеса — это одна из существующих возможностей по трудоустройству персонала, высвобождаемого в результате оптимизации основного ядерного производства, что способствует сохранению социальной стабильности в регионах присутствия.

Кроме того, новые бизнесы — это еще и дополнительная выручка, а, следовательно, и дополнительные поступления в бюджеты всех уровней, которые можно направлять на решение различных задач в регионах присутствия Топливной компании ТВЭЛ.

Задачи по укреплению позиций Компании на новых рынках требуют динамичного развития, в том числе научно-технического потенциала, что, в свою очередь, ведет к необходимости оптимизации системы управления НИОКР, проектами, производством, экономикой, продвижением и продажами продукции. В 2017 году начаты работы по созданию системы управления под задачи развития второго ядра бизнеса.

В настоящее время в Топливной компании ТВЭЛ реализуется 61 проект по направлению неядерных бизнесов. Проекты находятся на разной стадии, общий объем их финансирования составил в 2017 году 900 млн руб. Выручка по общепромышленной деятельности составила 11 млрд руб.

- Основные проекты:
- ▶ «Создание производства металлического мультиспорошкового 3D-принтера».
 - ▶ «Создание опытно-промышленного производства металлических порошков»



В результате развития бизнеса Компании в общепромышленной деятельности в 2017 году сохранено 90 рабочих мест. Всего в ОПД на конец 2017 года создано 2500 рабочих мест

(в том числе для аддитивных технологий).

- ▶ «Организация и освоение производства титана».
- ▶ «Увеличение производства кальциевой проволоки».
- ▶ «Создание в ПАО «НЗХК» Центра компетенций по разработке и производству литиевых химических источников тока».
- ▶ «Организация производства систем накопления электроэнергии».
- ▶ «Развитие изотопного производства в АО «ПО ЭХЗ».
- ▶ «Создание производства пигментного диоксида титана».
- ▶ «Создание производства особо чистого кварцевого концентрата».
- ▶ «Модернизация действующего производственного комплекса по выпуску автомобильных катализаторов».

Развитие второго ядра бизнеса предполагает увеличение доли до 18% выручки от неядерной продукции к общей выручке Топливной компании ТВЭЛ в 2030 году. Данные планы амбициозны, требуют концентрации ресурсов. Общий объем выручки от реализации неядерной продукции к 2030 году должен составить не менее 143 млрд руб.

Основные мероприятия по развитию второго ядра бизнеса связаны с расширением присутствия на рынках неядерной продукции, с реализацией инвестиционных проектов, проведением сделок по приобретению доли в компаниях, имеющих необходимые компетенции и потенциал развития. Проводятся работы по созданию системы управления для целей развития неядерных бизнесов.

Таблица 22

Производительность труда научно-производственного комплекса, млн руб./чел.*

2015	2016	2017	Δ 2017/2016, %
2,99	1,91	2,06	8

* Данные за 2015–2016 годы включают показатели ООО «УЗГЦ».

Схема 5

Ключевые направления развития общепромышленной деятельности ТК ТВЭЛ



* Подробнее об этом направлении см. на стр. 103 в разделе «Интеллектуальный капитал».

Таблица 23

Интеграторы

Интегратор	Цель создания интегратора
Аддитивные технологии (утвержден)	Выстраивание бизнеса в области аддитивных технологий полного цикла (производство гранулированных металлических порошков, 3D-принтеров и оказание сервисных услуг)
Накопители энергии (утвержден)	Создание вертикально-интегрированной компании, имеющей свое импортозамещающее производство активных материалов и аккумуляторных ячеек
Нефтесервис	Образование системного интегратора предлагающего комплексное решение по оказанию нефтесервисных услуг, имеющего свое импортозамещающее производство оборудования
Металлургия	Образование системного интегратора металлургической продукции, решающего задачи импортозамещения ключевых металлургических продуктов

Развитие неядерной деятельности ведется по четырем направлениям: «Новая энергетика», «Машиностроение», «Металлургия», «Химия».

В 2017 году началась работа по выделению наиболее перспективных и масштабных видов деятельности в интеграторы — самостоятельные юридические лица. Цель создания интеграторов — концентрация ресурсов на создании рыночных, эффективных бизнесов по ключевым направлениям деятельности.

Металлургия

По данному направлению в Топливной компании ТВЭЛ имеются значительные успехи: рост реализации титановой продукции в 2017 году составил 49%, кальциевой проволоки для внепечной обработки — более 40%, продукции из гафния и ниобия — 18 и 45% соответственно. Потребность в металлах и сплавах с улучшенными свойствами (прочность, вес, обрабатываемость), а также повышение эффективности процессов выплавки

сталей и сплавов будут способствовать развитию данного направления в рамках отраслевого интегратора. На целевом российском рынке объемом 180 млрд руб. к 2025 году доля Топливной компании ТВЭЛ может составить около 7%.

Титановое производство

За последние пять лет на АО ЧМЗ проведена колоссальная организационная, научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа: подготовлена нормативная база и разработана технология получения собственных слитков.

Заводом освоен серийный выпуск более 250 товарных номенклатур продукции из 19 сплавов, включая интерметаллидные сплавы на основе титана. Основные виды выпускаемой продукции — это слитки, прутки, бесшовные трубы и сварочная проволока. Налажен выпуск уникальных в своем роде изделий — капиллярных труб, а также труб со спиральными ребрами.

Изделия завода обладают рядом серьезных конкурентных преимуществ, среди которых — полный цикл производства (от выплавки слитка до изготовления готовой продукции) бесшовных труб, сосредоточенный на единой

Таблица 24

Металлургия

Направления развития новых бизнесов	Продукты	Базовые предприятия	Сфера применения	География поставок
Специальная металлургия	▶ Циркониевые сплавы	АО ЧМЗ	▶ Электроэнергетика	РФ
	▶ Гафний		▶ Машиностроение	РФ/ Великобритания
	▶ Кальций металлический		▶ Медицина	РФ/ Эстония, Казахстан, Норвегия, Франция, Латвия, Бельгия, Швеция
	▶ Кальциевая инъекционная проволока (КИП)		▶ Металлургия	
	▶ Никелевые фильтроэлементы, порошки	ООО «НПО «Центротех»		РФ
Металлургия титана (титановое производство полного цикла)	▶ Бесшовные титановые трубы, слитки, поковки, прутки, проволока	АО ЧМЗ	▶ Различные отрасли машиностроения: авиастроение, судостроение, двигателестроение и т.п., медицина	РФ/Германия
Сверхпроводящие материалы и суперпровода	▶ Сверхпроводящие провода	АО ЧМЗ	▶ Электроэнергетика	РФ
	▶ Высокопрочные нанокompозиционные суперпровода	ООО «НПП «Наноэлектро»	▶ Медицина	РФ
			▶ Транспорт	
			▶ Системы телекоммуникаций	

Освоение технологических передовых для АО ЧМЗ сплавов позволит повысить уровень развития компетенций предприятия, расширить продуктовую линейку предприятия и укрепить позиции Топливной компании ТВЭЛ на мировом рынке.

В условиях, когда конструкторы предъявляют требования улучшенных физико-механических свойств и технических характеристик материалов и сплавов для модернизируемых и новых изделий и комплектующих для авиационной, судостроительной и автомобильной промышленности, развитие титанового производства на АО ЧМЗ будет происходить в направлении освоения товарных номенклатур продукции из новых сплавов.

производственной площадке и не имеющий аналогов в России.

В соответствии с условиями договора специалисты АО ЧМЗ разработали технологию производства продукции, востребованной на европейском рынке и отвечающей требованиям иностранных стандартов.

В 2017 году завершилась поставка на производство пружинной титановой проволоки для автомобильной промышленности.

Контракт с Hermith GmbH

В конце 2016 года АО ЧМЗ подписало пятилетний контракт с европейским дистрибьютором титановой продукции компанией Hermith GmbH. В 2017 году контракт был ратифицирован.

В соответствии с условиями договора специалисты АО ЧМЗ разработали номенклатуру продукции, востребованной на европейском

5

–летний контракт с Hermith GmbH на поставки на европейский рынок более 1 тыс. тонн различной титановой продукции производства АО ЧМЗ

>2

млрд руб. общая сумма контракта с Hermith GmbH

рынке и соответствующей технической требованиям иностранных стандартов. Первая партия, представленная в основном опытными образцами, была направлена заказчику для контрольных испытаний в феврале 2017 года. Прохождение квалификационного этапа предусмотрено контрактом и позволит окончательно определить темпы увеличения объемов последующих поставок. По условиям контракта объем поставок продукции будет ежегодно кратно возрастать, а их пик придется на 2021 год.

Всего за первый квартал отгружено 12 тонн титановой продукции для авиационной промышленности, более 4,5 тонн — для нужд медицинской промышленности, выдвигающей особые требования по качеству продукции. В 2017 году завершилась постройка на производство АО ЧМЗ титановой пружинной проволоки. Осенью была отгружена первая квалификационная партия для итальянской компании Ferrari. Среди новых направлений сотрудничества с Hermith GmbH — титановая проволока для аддитивных технологий и титановая пружинная проволока.

Титан для мирового судостроения

На АО ЧМЗ производится более 50% титановой сварочной проволоки для российского рынка судостроения. Предприятие также производит более 15 номенклатур титановой сварочной проволоки, используемой в сварке элементов корпусной конструкции судов.

Благодаря низкому содержанию водорода, а также качеству наружной поверхности титановая проволока АО ЧМЗ имеет дополнительные преимущества. Инновационный продукт хорошо зарекомендовал себя у ведущих предприятий Объединенной судостроительной корпорации и предприятий российского энергетического машиностроения.

Летом 2017 года АО ЧМЗ представило на Международном военно-морском салоне «МВМС» в Санкт-Петербурге инновационные



О качестве и надежности титана АО ЧМЗ свидетельствует фактическое размещение титановых трубок в самом «сердце» атомного ледокола. Это уникальное изделие является основным конструкционным элементом реактора атомных судов

технологические разработки для нужд мирового судостроения.

В ходе работы Военно-морского салона специалистами АО ЧМЗ достигнуты договоренности о сотрудничестве с потребителями титанового проката. Проведено более 50 официальных переговоров с крупными предприятиями судостроительной отрасли.

Производство высокожаропрочных сплавов из титана

На АО ЧМЗ успешно освоена уникальная технология фабрикации промышленных крупноформенных слитков высокожаропрочных сплавов на основе интерметаллидов титана марок ВИТ-1 и ВТИ-4.

Внедренная на предприятии АО «ТВЭЛ» технология позволила успешно выполнить заказ по изготовлению слитков (массой

К 2022 году
АО ЧМЗ может
занять более

30%

российского
рынка титанового
проката

Выручка ЧМЗ
от сбыта неядерной
продукции должна
вырасти в

4,6

раза —
с 2,7 млрд руб.
в 2017 году
до 12,6 млрд руб.
к концу 2022 года

В августе 2017 года Топливная компания ТВЭЛ отгрузила партию чехлов тепловыделяющих сборок производства Чепецкого механического завода для универсального атомного ледокола «Арктика».

Данные комплектующие в виде бесшовных тонкостенных шестигранных труб из сплава циркония с толщиной стенки около 1,6 мм изготовлены в России на ЧМЗ по уникальной и эксклюзивной технологии, разработанной специалистами завода совместно с учеными АО «ВНИИНМ».

Шестигранные трубы для реакторной установки являются изделиями ответственного назначения с жесткими требованиями по качеству.

Высокая чистота поверхности, повышенная точность размеров профиля и граней — определяющие факторы при выборе ключевых операций изготовления. Финишные технологические операции требуют филигранного исполнения, поскольку шестигранная труба — сложный в производстве и легко деформируемый тонкостенный профиль.

Разработанная специалистами отраслевого центра металлургии ЧМЗ производственная схема, уникальные технологические приемы, приспособления и оснастка позволяют производить шестигранные трубы, полностью соответствующие требованиям заказчика.

до 450 кг каждый) для нужд российской авиапромышленности путем выплавки крупноформенных слитков диаметром 450 мм, расчетной массой до 1480 кг с последующей их разрезкой на мерные части требуемой массы. Данная технологическая схема существенно улучшила ключевые показатели металлургического процесса, позволила снизить потери металла на промежуточных операциях и трудозатраты в сравнении с выплавкой отдельных слитков малого развеса. При этом количество плавок и сроки выполнения заказа сокращены, а качество продукции возросло.

В связи с большим диаметром слитков и их значительной массой были подобраны оптимальные режимы прогрева электродов перед плавлением и охлаждением слитков. Особое внимание уделено получению слитков с высоким уровнем однородности (равномерности распределения) легирующих элементов по высоте. Эти и ряд других мер позволили избежать появления дефектов слитка и получить требуемое качество продукции.

Сверхпроводящие материалы и суперпровода

Производство комплектующих для электротехнического провода В 2017 году АО ЧМЗ отгрузило ООО «НПП «Наноэлектро» опытную партию токопроводящей жилы (внутреннего стержня) из сплава меди, хрома и ниобия для обмоточного жаростойкого провода ПОЖ-700. Этот провод применяется в системе управления и защиты водо-водяных энергетических атомных реакторов (ВВЭР) и повышает их надежность.

Новая продукция завода представляет собой проволоку прямоугольного сечения, произведенную из медного сплава. Технология изготовления нового продукта была разработана ООО «НПП «Наноэлектро» и внедрена специалистами завода на мощностях и уникальном современном оборудовании цеха по производству сверхпроводящих материалов, созданного в рамках

участия АО ЧМЗ в выполнении работ для Международного проекта ИТЭР. В перспективе предприятие готово освоить производство токопроводящих жил разного сечения из различных сплавов в соответствии с потребностями заказчиков.

Специальная металлургия

Кальциевая инъекционная проволока (КИП)

В 2017 году АО ЧМЗ заключило контракты на поставку КИП с крупнейшими российскими сталелитейными компаниями: ПАО «Северсталь», ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» и ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат».

С новым оборудованием АО ЧМЗ приблизилось к абсолютно новому качеству циркония, а команда дочернего общества приобрела дополнительные компетенции. Ранее в России ни одно предприятие не работало со сплавом HASTELLOY в промышленных масштабах.

Абсорбционная колонна успешно прошла приемо-сдаточные испытания с первого предъявления и соответствует всем требованиям качества.

Машиностроительный комплекс АО ЧМЗ также поставил ректификационную и отгонную колонны. Они войдут в состав установки, которая позволит изготавливать цирконий ядерной чистоты

Оксид гафния применяется для получения бескислородных соединений (карбидов, боридов, нитридов), которые используются при производстве твердых, износостойчивых покрытий для теплонагруженных узлов и деталей авиационно-космической техники, инструмента для высокотемпературных композиционных материалов. Он также используется при производстве специальных марок стекла для оптико-волоконных изделий, в качестве пленкообразующего материала в оптическом производстве.

Выручка АО ЧМЗ от поставки продукции из гафния зарубежным потребителям в отчетном году выросла в восемь раз по сравнению

В мае 2017 года АО «ПО ЭХЗ» посетил представитель американской компании QSA Global Inc. с целью аудита системы управления качеством на соответствие требованиям CFR и ISO. По результатам аудита АО «ПО ЭХЗ» признано предприятием, поддерживающим надлежащую систему качества для поставки обогащенной стабильной изотопной продукции по заказу QSA Global Inc.

В 2017 году проведена квалификация кальциевой проволоки для внепечной обработки стали у зарубежного заказчика на заводах ArcelorMittal.

Производство оборудования для модернизации циркониевого производства

Модернизация циркониевого производства — стратегически важная для Топливной компании ТВЭЛ задача, решение которой укрепит позиции Госкорпорации «Росатом» на мировом рынке ядерного топлива.

В 2017 году машиностроительный комплекс АО ЧМЗ впервые в России изготовил уникальное технологическое оборудование из редкого устойчивого к очень агрессивным средам сплава HASTELLOY — абсорбционную колонну для установки разделения хлоридов циркония и гафния.

(свободный от примесей), сократить энергозатраты, ускорить время протекания производственных и технологических процессов.

Гафний

В Топливной компании ТВЭЛ развивается первое в России высокотехнологичное производство гафния из гидрометаллургических отходов АО ЧМЗ для нужд металлургии, ядерной энергетики, оборонной промышленности и электроники.

Разработка специалистов завода является уникальной, поскольку впервые в России в рамках одного предприятия создан полный технологический цикл производства оксида гафния: от вскрытия циркониевой руды с последующей очисткой от циркония и примесных элементов до готовой продукции с содержанием основного вещества не менее 99%.

с 2016 годом и составила более 100 млн руб. В 2017 году на предприятии завершён процесс освоения йодидного гафния.

Химия

Рост спроса на изотопную продукцию является определяющим фактором для развития направления производства изотопной продукции.

Производство стабильных изотопов

ЭХЗ сохраняет позицию одного из мировых лидеров по производству стабильных изотопов: его продукция обеспечивает более 40% потребности мирового рынка в этом сегменте. В 2017 году Компанией проведена разработка и поставка стабильных изотопов для международных и отечественных научных проектов: изготовлена и поставлена партия изотопа германий-76 в объеме 40 кг, получены 6 кг

Таблица 25

Химия

Направления развития новых бизнесов	Продукты	Базовые предприятия	Сфера применения	География поставок
Производство стабильных изотопов	<ul style="list-style-type: none"> Производство 95 изотопов 19 химических элементов: Ar, W, Ge, Fe, Ir, Cd, Si, Kr, Xe, Mo, Ni, Sn, Os, Pb, Se, S, Te, C, Zn 	АО «ПО ЭХЗ», АО «СХК», ПАО «НЭХК»	<ul style="list-style-type: none"> Промышленность Медицина Исследования в области свойств элементарных частиц нового поколения Сельское хозяйство Метрология Исследования в области геологии, биологии, океанологии и др. 	РФ, США, Германия, Канада, Республика Корея, Великобритания, Узбекистан, Китай, Япония, Франция
Катализаторы	<ul style="list-style-type: none"> Автокатализаторы Цеолитные катализаторы для нефтехимии 	ООО «Экоальянс» (ДО АО «УЭХК») ПАО «НЭХК»	<ul style="list-style-type: none"> Промышленность Транспорт Промышленность 	РФ
Фтористые соединения	<ul style="list-style-type: none"> Особо чистый безводный фтористый водород Ангидридтрифторметансульфонокислоты (АТФМСК) 	АО «ПО ЭХЗ», АО «СХК» АО «АЭХК»	<ul style="list-style-type: none"> Атомная, нефтедобывающая и химическая промышленность Транспорт Фармацевтическая, химическая промышленность Агрохимия 	РФ, внешнеторговые поставки

поликристаллического кремния-28. АО «ПО «Электрохимический завод» после многолетнего перерыва поставило очередную партию изотопа германий-76 для продолжения эксперимента в поиске безнейтринного двойного бета-распада, проводимого международной научной коллаборацией GERDA. Поставка состоялась в рамках контракта, заключенного между официальным поставщиком изотопного комплекса Госкорпорации «Росатом» — АО «В/О «Изотоп» и Институтом М. Планка по ядерной физике.

Впервые германий-76 для проекта GERDA был наработан в АО «ПО ЭХЗ» в 2004-2005 годах. Именно тогда предприятие приобрело компетенции, необходимые в связи с особыми требованиями, предъявляемыми к производству, хранению и транспортировке этого продукта.

В результате грамотной организации логистической схемы,

которую специалисты АО «ПО ЭХЗ» разработали совместно с АО «В/О «Изотоп», новая партия германий-76 была своевременно доставлена покупателю, который протестировал качество изотопа и подтвердил его соответствие условиям контракта. Помимо обеспечения высокой химической чистоты и содержания целевого изотопа АО «ПО ЭХЗ» выполнило нестандартные задачи для выполнения условий хранения и транспортировки продукции. Промежуточное хранение изотопов германий было организовано в подземном хранилище в специально изготовленном для этого защитном саркофаге, который предохранял продукцию от космического излучения. Специалистами предприятия также изготовлен специальный транспортный упаковочный контейнер с функционалом, аналогичным подземному саркофагу.

Кремний, обогащенный по изотопу кремний-28, был произведен и поставлен в рамках международного проекта (контракт с Физико-техническим федеральным

Если в ходе эксперимента GERDA будет обнаружен двойной бета-распад без испускания нейтрино, то эта редкая ядерная реакция означает, что нейтрино и антинейтрино представляют одну и ту же элементарную частицу, как это предполагал Этторе Майорана еще в 1930-е гг.

В этом случае потребуются корректировка так называемой Стандартной модели взаимодействия элементарных частиц, которая является теоретическим фундаментом современных представлений о строении и развитии материи.

ведомством Германии) по созданию эталона массы «Килограмм-3».

В 2017 году в рамках реализации программы «Развитие изотопного производства в АО «ПО «Электрохимический завод» введена в работу новая установка для производства иридия, обогащенного по стабильному изотопу иридий-191, что позволит значительно увеличить объемы производства этого изотопа.

Диски из иридия-191 служат основой для создания источников гамма-излучения на основе радионуклида иридия-192 в системах неразрушающего контроля для определения качества промышленных изделий методом радиографии.

Готовая продукция в товарных формах из иридия ¹⁹¹Ir и ¹⁹²Ir поставляется в США по контракту, заключенному между АО «В/О «Изотоп» (официальный поставщик продукции изотопного комплекса Госкорпорации «Росатом» на международный рынок) и компанией QSA Global Inc (США).

На АО «СХК» производится продукция по 11 позициям стабильных изотопов, среди которых олово, сера, хром, свинец, вольфрам, ксенон и другие. Стабильные изотопы применяются в основном как стартовый материал для производства радиоизотопов, которые в дальнейшем находят широкое применение в промышленности, науке, медицине.

С 01.01.2017 года на заводе разделения изотопов комбината была введена в промышленную эксплуатацию высокотехнологичная газоцентрифужная установка, которая позволила расширить диапазон производственных возможностей АО «СХК» и обеспечить загрузку газоцентрифужных производственных мощностей.

В 2017 году АО «СХК» заключило долгосрочный контракт на поставку изотопной продукции с российским производителем медицинских препаратов. Согласно контракту с пятилетним сроком исполнения на АО «СХК» будут произведены и поставлены заказчику стабильные

В 2018 году завод планирует производство новой продукции — изотопа хром-50 для научных исследований в области нейтринной физики. Хром-50 станет 107-м изотопом (21-м химическим элементом) в линейке производственных компетенций завода.

1,5

млрд руб. составила выручка от реализации продукции, работ и услуг ОПД в 2017 г. на АО «ПО ЭХЗ», превысив 10% от годового объема общей выручки предприятия

>300

млн руб. превысила годовая выручка от реализации фтористоводородной продукции впервые в истории АО «ПО ЭХЗ»

>14

млн долл. США превысила выручка от реализации изотопной продукции на международном рынке

изотопы на сумму более 70 млн руб. для использования в диагностическом медицинском оборудовании.

Катализаторы

Дочернее предприятие АО «УЭХК» ООО «Экоальянс» (Новоуральск, Свердловская область) — единственный российский производитель каталитических систем нейтрализации отработавших газов автомобилей. Предприятие обладает полным технологическим циклом: от разработки катализатора до серийного выпуска нейтрализаторов отработавших газов автомобилей. ООО «Экоальянс» занимает 31% российского рынка автомобильных катализаторов для бензиновых и дизельных двигателей.

Ключевые компетенции ООО «Экоальянс»:

- ▶ разработка конструкций и моделирование нейтрализаторов, катколлекторов автомобилей с бензиновыми и дизельными двигателями различной мощности, соответствующих международным стандартам Евро 3, Евро 4, Евро 5, Евро 5+, Евро 6;
- ▶ изготовление прототипов;
- ▶ разработка катализаторов для очистки промышленных выбросов;
- ▶ изготовление растворов солей драгоценных металлов;
- ▶ услуги по проведению комплекса испытаний на соответствие экологическим требованиям автотранспорта.

В 2017 году на ООО «Экоальянс» запущен в промышленную эксплуатацию стенд динамометрических испытаний легковых автомобилей VULCAN II EMS-CD48L 2WD фирмы HORIBA (Япония). Стороны подписали акт приемки в промышленную эксплуатацию испытательного стенда, тем самым констатировав успешное завершение модернизации комплекса газоаналитического оборудования ООО «Экоальянс». Этот новейший испытательный стенд позволит дочернему предприятию Уральско-го электрохимического комбината

Таблица 26
Машиностроение

Направления развития новых бизнесов	Продукты	Базовые предприятия	Сфера применения	География поставок
Приборостроение	▶ Электрооборудование для автомобилей	АО «ВПО «Точмаш»	▶ Электроэнергетика ▶ Промышленность ▶ Транспорт	РФ
	▶ Статические преобразователи частоты ▶ Дозиметры ▶ Радиометры ▶ Контроллеры ▶ Печатные платы ▶ Коммутационные коробки	ООО «НПО «Центротех»	▶ Электроэнергетика ▶ Промышленность	РФ
Оборудование для ядерного топливного цикла	▶ Комплектующие активной зоны (КАЗ)	АО «ВПО «Точмаш»	▶ Электроэнергетика ▶ Промышленность	РФ
Оборудование для фильтрации примесей	▶ Фильтры	ООО «НПО «Центротех»	▶ Электроэнергетика ▶ Промышленность	РФ
Оборудование для добывающей промышленности	▶ Буровое оборудование	ООО «НПО «Центротех»	▶ Добыча и переработка полезных ископаемых	РФ

участвовать в поставках продукции под стандарты не только ЕВРО 5, но и ЕВРО 6.

Несмотря на сложную ситуацию на российском автомобильном рынке — продажи легковых автомобилей в 2015 году в денежном выражении сократились на 33%, падение рынка продолжилось в 2016 году и сменилось ростом только в 2017 году) — выручка ООО «Экоальянс» планомерно увеличивалась. С 2014 по 2017 год выручка выросла более чем в три раза (с 0,76 млрд руб. до 2,6 млрд руб.). За 2017 год продажи выросли с 1,9 млрд руб. до 2,6 млрд руб. Стратегия развития предусматривает рост выручки предприятия до 4 млрд руб. по итогам 2022 года.

Машиностроение

В 2017 году завершена разработка комплекта оборудования (пять позиций) для очистки бурового раствора. По трем позициям оборудования для очистки бурового раствора в 2017 году начато серийное

производство продукции, производилась отгрузка продукции потребителям. С 2018 года планируется отгрузка потребителям полных комплектов бурового оборудования.

Новая энергетика

Накопители энергии

В контуре АО «ТВЭЛ» создан единый отраслевой интегратор по направлению нового бизнеса «Накопители энергии». Прогнозный объем выручки интегратора по направлению составит до 11 млрд руб. к 2030 году.

Потребность рынка в системах накопления энергии, в том числе для транспорта, а также инициатива крупных городов по внедрению экологически чистого электротранспорта обеспечивает перспективность данного направления.

В 2017 году заключен договор на подготовку производства и поставку продукции между ООО «НПО «Центротех» и одним из ведущих

российских производителей пассажирского транспорта с автономным ходом. Объемы поставок продукции определены на временной период с 2018 по 2023 год. Общий объем поставок на указанный период в соответствии с договором составит 8,6 млрд руб.

Литий и литиевые материалы

В рамках диверсификации продуктовой линейки литиевой продукции в 2017 году инициированы новые проекты.

Проведена квалификация и подтверждено высокое качество литиевой продукции у новых клиентов.

Изготовлен макетный образец источника тока на твердооксидных топливных элементах (ТОТЭ) мощностью 250 Вт, ведется доработка конструкции опытных образцов в соответствии с изменениями требований заказчика.

Проведены работы по переоснащению внутриплощадочного электротранспорта АО «УЭХК»

Таблица 27
Новая энергетика

Направления развития новых бизнесов	Продукты	Базовые предприятия	Сфера применения	География поставок
Литий и литиевые материалы	<ul style="list-style-type: none"> Гидроксид лития-7 Металлический литий Хлорид лития 	ПАО «НЗХК»	<ul style="list-style-type: none"> Транспорт Электроэнергетика Металлургия Авиастроение 	РФ, Германия, США, Великобритания, Китай
Материалы для литий-ионных аккумуляторов	<ul style="list-style-type: none"> Железофосфат лития Кобальтат лития Тетрафторборат лития Электролит для литиевых батарей 	ПАО «НЗХК», ООО «Катодные материалы» (ДО ПАО «НЗХК»), АО «СХК»	<ul style="list-style-type: none"> Промышленность Системы телекоммуникаций 	РФ
Накопители и генераторы электроэнергии, топливные элементы	<ul style="list-style-type: none"> Электрохимические источники тока (щелочные топливные элементы) для спец-применения (военная и космическая техника) Электрохимические источники тока на твердооксидных топливных элементах 	ООО «НПО «Центротех»	<ul style="list-style-type: none"> Электроэнергетика Системы телекоммуникаций 	РФ

На горизонте ближайших пяти лет выручку ПАО «НЗХК» от ядерной продукции планируется увеличить на 82%, до 3,9 млрд руб. по итогам 2022 года.

Предприятие обладает традиционно сильными позициями на рынке коммерческой и изотопной литиевой продукции.

Дальнейшие перспективы связаны как с развитием экспорта, так и с производством продукции более высоких переделов — накопителей электроэнергии на основе химических источников тока (литий-ионных аккумуляторов).

При этом концепция развития площадки НЗХК предполагает продолжение работы по оптимизации производственных мощностей, а также привлечение инвесторов для создания новых производств на высвобождающихся территориях завода.

и АО «ПО ЭХЗ» с традиционных аккумуляторных батарей на литий-ионные.

Проведено исследование активного материала для литий-ионных аккумуляторов в АО «Энергия», получен положительный результат, указывающий на возможность использования материала в серийном производстве аккумуляторов АО «Энергия».

Электрохимические источники тока

В 2017 году НПО «Центротех» полностью выполнило обязательства по договору с АО «Энергия» на поставку электродов для суперконденсаторов и никель-кадмиевых аккумуляторов. С августа 2016 года по май 2017 года партнерам поставлено 325 тыс. электродов.

Технология изготовления положительных электродов была разработана в 1997 году специалистами электрохимического производства «Завода электрохимических преобразователей» (в настоящее время

одно из подразделений ООО «НПО «Центротех»). Сегодня НПО «Центротех» является единственной в мире организацией, которая выпускает такую продукцию. Ее уникальность состоит в том, что это супертонкие электроды, обладающие очень большой электрической мощностью.

Электроды производства Топливной компании ТВЭЛ предназначены для изготовления суперконденсаторов и щелочных аккумуляторов, которые, в свою очередь, используются для комплектации систем электропитания гражданского электротранспорта, например метро, электромобилей, гибридных автомобилей, электробусов, троллейбусов.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Задача реализации стратегических целей Госкорпорации «Росатом» в части расширения портфеля заказов, эффективное производство в условиях жесткой и постоянно растущей конкуренции на мировых рынках всегда требовали от Топливной компании ТВЭЛ особых подходов к производственным и управленческим процессам.

Производственная система «Росатома»

Производственная система «Росатома» (ПСР) — это культура бережливого производства и система непрерывного совершенствования процессов для выявления и сокращения всех видов потерь в производственных и бизнес-процессах, обеспечения конкурентного преимущества на мировом уровне.

В основе ПСР лежат пять принципов, которые призывают сотрудников:

- ▶ быть внимательными к требованиям заказчика;
- ▶ решать проблемы на месте их возникновения;
- ▶ встраивать качество в процесс, не производить брак;
- ▶ выявлять и устранять любые потери (излишние складские запасы, межоперационные заделы, время простоя, лишние перемещения и т.д.);
- ▶ быть примером для коллег.

Подробнее см. на сайте: www.rosatom.ru/about/system.

Внедрение ПСР нацелено на встраивание идей рачительности и оптимальности в логику принятия управленческих решений на производстве, а через производство — и в другие процессы и структурные подразделения Компании. Реализация ПСР-проектов направлена на выполнение задач по росту производительности, снижению себестоимости и повышению качества продукции. Знание и умение применять

Открыт проект «Планирование производства по цепи поставок», на первом этапе которого внедрение легких решений позволило снизить ВПП планирования цепи поставок на 30,5% (с 82 дней до 57 дней).

В 2018 году по данному проекту планируется провести картирование процессов планирования на предприятиях, исследовать текущие проблемы планирования, определить и реализовать мероприятия по организации планирования в SAP, достижению целей по снижению ВПП планирования и производству продукции в срок.

инструменты ПСР является залогом для профессионального и карьерного роста сотрудников атомной отрасли.

С 2015 года Госкорпорация «Росатом» применяет системный подход к разворачиванию ПСР на пилотных предприятиях отрасли.

При системном разворачивании ПСР предприятие, входящее в контур управления Госкорпорации «Росатом», получает статус «ПСР-предприятие». Согласно концепции развития ПСР, все ПСР-предприятия реализуют единый пакет ПСР-мероприятий и делятся, в свою очередь, на три уровня:

- ▶ «Лидер ПСР»,
- ▶ «Кандидат ПСР»,
- ▶ «Резерв ПСР».

Под единым пакетом ПСР-мероприятий понимается следующее:

- ▶ постановка понятных целей сотрудникам до уровня руководителей малых групп на основании декомпозиции целей предприятия, дивизиона, отрасли;
- ▶ обучение методологии ПСР руководства предприятий, участников проектов;
- ▶ развитие продуктовых потоков предприятия;
- ▶ реализация ПСР-проектов в офисе и на производстве по единой методологии;



Предприятия – «Лидеры ПСР» получают пакет привилегий, включающий: проведение бизнес-тренингов на предприятии, возможность поездок работников для обмена опытом на зарубежные и российские передовые предприятия, семейные путевки, сертификаты на обучение в Корпоративной академии «Росатома», участие в проекте «Дизайн рабочего пространства» и др.

Таблица 28

Наиболее значимые ПСР-проекты, реализованные в 2017 году

Предприятия	Проект	Результаты
АО «ТВЭЛ» ПАО «МСЗ» ПАО «НЗХК» АО ЧМЗ АО «ПО ЭХЗ» АО «УЭХК» АО «СХК» АО «АЭХК»	Группа проектов оптимизации сквозных продуктовых потоков	<ul style="list-style-type: none"> Снижение ВПП по ключевым потокам на 31% Снижение запасов в ключевых потоках на 9,6 млрд руб.
АО «ТВЭЛ» ПАО «МСЗ» ПАО «НЗХК» АО ЧМЗ ПАО «КМЗ»	Повышение стабильности производства (Фабрикация + КМЗ)	<ul style="list-style-type: none"> Повышение стабильности производства на 29 п.п. (с 60 до 89%) Повышение дисциплины сроков производства «точно в срок» на 20 п.п. (с 50 до 70%) Снижение НЗП на предприятиях ПАО «МСЗ», ПАО «НЗХК», АО ЧМЗ, ПАО «КМЗ» на 772,1 млн руб. Экономический эффект по проекту за 2017 год: 39,6 млн руб.
АО «ТВЭЛ» АО «ПО ЭХЗ» АО «УЭХК» АО «СХК» АО «АЭХК»	Идеальная смена (предприятия РСК)	<ul style="list-style-type: none"> Снижение трудоемкости на 118 тыс. чел.-часов (с 2986 до 2868 тыс. чел.-часов) Повышение взаимозаменяемости на 29,5% (с 6,9 до 9,05 навыков и компетенций на 1 работника) Снижение времени реакции на устранение отклонений на 38,7% (с 21,6 до 13,2 мин. на отклонение в процессе) Эффект по проекту: снижение затрат в производстве на 66 млн руб. в год
АО «ТВЭЛ» АО ЧМЗ ПАО «НЗХК» ПАО «МСЗ»	Выравнивание поставок циркониевой продукции под требования клиента	<ul style="list-style-type: none"> Снижение ВПП на 30% (со 133 дней до 83 дней) Снижение НЗП на 29% (со 193 тЗг до 140 тЗг) Сокращение складских помещений на 1742 м² Экономический эффект по проекту: 525,8 млн руб.
АО «ТВЭЛ» АО ЧМЗ ПАО «НЗХК» ПАО «МСЗ» ПАО «КМЗ»	Повышение ценности труда производственного персонала	<ul style="list-style-type: none"> Снижение трудоемкости на 167,4 тыс. час Повышение производительности труда на 4,35% Экономический эффект по проекту: 87,3 млн руб.
ПАО «МСЗ»	«Повышение эффективности потока РБМК»	<ul style="list-style-type: none"> Снижение ВПП на 20% (со 101,7 до 81,4 дня) Снижение НЗП на 25,4% (со 131 до 97,6 тУ) Повышение производительности труда на 7,2% (с 2,34 до 2,51 тУ/чел.)
ПАО «НЗХК»	«Оптимизация процесса планирования поставок литиевого сырья»	<ul style="list-style-type: none"> Снижение ВПП на 7,4% (с 95 до 88 дней) Снижение трудоемкости процесса на 25% (с 600 до 450 чел.-часов) Повышение дисциплины выполнения работ в срок с 25 до 75% Экономический эффект по проекту: 29,776 млн руб.
ПАО «КМЗ»	«Совершенствование процесса инструментального обеспечения производства ГЦ»	<ul style="list-style-type: none"> Снижение оборота инструмента в производстве на 25% Снижение затрат на инструмент и оснастку в структуре себестоимости на 0,2% Экономический эффект по проекту: 68,7 млн руб.

▶ программы развития и мотивации для разных уровней сотрудников.

В 2017 году семь предприятий Топливной компании — ПАО «МСЗ», АО «УЭХК», ПАО «КМЗ», АО «СХК», АО «ПО ЭХЗ», АО ЧМЗ, ПАО «НЗХК» подтвердили свой статус «Лидер ПСР», удерживая достигнутый уровень и продолжая системно использовать принципы и инструменты ПСР.

АО «АЭХК» по результатам 2017 года получило статус «Кандидат ПСР» с включением в контур системного развертывания ПСР в 2018 году.

Работа по повышению эффективности деятельности в АО «ТВЭЛ» и обществах, входящих в контур управления Топливной компании ТВЭЛ, реализуется в рамках отраслевой программы «Комплексная оптимизация производства предприятий атомной отрасли» и дивизиональной программы «Переход на операционную модель на основе управления всей цепью поставок».

В отчетном периоде в Топливной компании ТВЭЛ было открыто и реализовано более 1027 ПСР-проектов, направленных на решение проблем продуктовых потоков и повышение эффективности всех бизнес-процессов. В проектную

деятельность вовлечено более 80% руководителей предприятий Топливной компании ТВЭЛ.

В 2018 году фокус внимания Топливной компании ТВЭЛ планируется сосредоточить на следующих направлениях повышения эффективности: повышение качества продукции, повышение эффективности логистики, повышение эффективности производственных потоков, формировании отраслевых ПСР-образцов. Также планируется построение принципов клиент — поставщик как внутри цепей поставок, так и функций по отношению к материальному потоку.

Предложения по улучшениям

В Топливной компании ТВЭЛ действуют регламентированные выплаты за подачу предложений по улучшениям (ППУ):

- ▶ за принятые к реализации ППУ: выплата 300 / 700 / 1000 руб. за подачу ППУ разных категорий и экономической ценности;
- ▶ по факту внедрения ППУ выплата процента от полученного от внедрения ППУ экономического эффекта;
- ▶ за содействие внедрению ППУ, содержащих техническое

решение (рацпредложений): до 30% от суммы выплат авторам.

Также проводятся ПСР-конкурсы по персональным и командным номинациям на уровне предприятия или структурного подразделения и Топливной компании ТВЭЛ в целом. Победители конкурсов награждаются дипломами, ценными подарками и участием в корпоративных дивизиональных и отраслевых мероприятиях.

Лучшие ППУ выдвигаются на участие в ежегодном Отраслевом конкурсе предложений по улучшениям и проектов по реализации Производственной системы «Росатома» среди работников организаций Госкорпорации «Росатом». По итогам 2017 года в таком Отраслевом конкурсе 1-е место занял слесарь-ремонтник АО «УЭХК» С.В. Трофимов, на его счету 174 реализованных ППУ.

Для повышения вовлеченности работников в процесс постоянных улучшений в 2017 году в ПАО «КМЗ» была организована пилотная Кайдзен-команда, основной задачей которой стало сокращение сроков внедрения ППУ. На 2018-2019 годы запланирована организация аналогичных Кайдзен-команд в остальных обществах Топливной компании ТВЭЛ.

Диаграмма 15

Работа с предложениями по улучшениям в Топливной компании ТВЭЛ

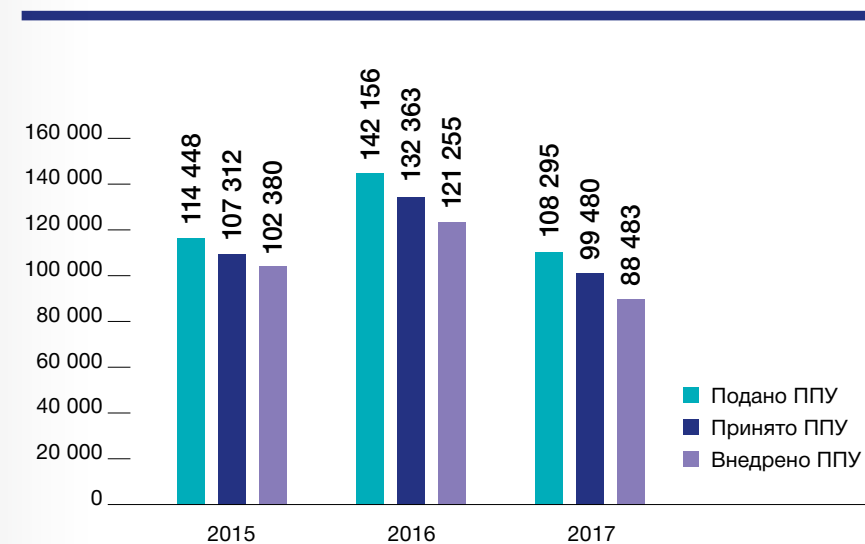


Таблица 29

ППУ на 1 работника	5,6
Оперативной премии выплачено малым группам за вклад в повышение эффективности	96,0 млн руб.
Индивидуальной премии выплачено за эффект от рацпредложений и ППУ	40,8 млн руб.
Сотрудников подают ППУ	80%
Экономический эффект от рацпредложений и ППУ	289,3 млн руб.

Среди предприятий ТК ТВЭЛ наибольшее количество ППУ на одного работника приходится на АО «АЭХК» — более 12 предложений и АО «СХК» — более 10 предложений

В 2017 году было подано более 114 тыс. ППУ. Одним из показателей эффективности процесса подачи ППУ является показатель качества подачи, который рассчитывается как отношение принятых ППУ к поданным. Так, в 2017 году из поданных принято к реализации 93,8% ППУ (в 2016 году — 93,1%), из принятых внедрено — 95,4% (в 2016 году — 91,6%), что свидетельствует о росте качества ППУ.

Из поданных ППУ 536 предложений были признаны рационализаторскими. Из них принято к реализации — 86,8%, реализовано — 89,7%.

В среднем по Топливной компании ТВЭЛ подается 5,6 ППУ от одного работника. В процессе улучшений через подачу ППУ участвуют 80% персонала Компании.

Экономический эффект от реализации ППУ по итогам года составил 289,3 млн руб.

Сумма выплаченной индивидуальной премии за эффект от рацпредложений и ППУ — 40,8 млн руб., сумма выплаченной оперативной премии малым группам за вклад в повышение эффективности — 96,0 млн руб.

В 2017 году на предприятиях Топливной компании ТВЭЛ в рамках



повышения производительности труда велась работа по сокращению времени решения производственных проблем, что позволило более эффективно использовать рабочее время производственного персонала. Реализовывались организационные мероприятия, направленные на устранение работ, не добавляющих ценность, проводилась реализация технических

мероприятий, направленных на повышение производительности труда. При этом по всем мероприятиям проводилась оценка на безопасность, реализовывались компенсирующие мероприятия.

Результатом работ стало повышение производительности труда производственного персонала Топливной компании ТВЭЛ на 4,35% и повышение его взаимозаменяемости на 29,5%. Повышение производительности труда персонала функций обеспечения производства составило 4,4%.

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

С целью постоянного повышения качества, безопасности производства и снижения степени воздействия производства и поставляемой продукции на окружающую среду в АО «ТВЭЛ» внедрена и функционирует интегрированная система менеджмента качества (ИСМ), экологии, охраны здоровья и безопасности труда и энергоменеджмента, сертифицированная в соответствии с требованиями международных стандартов ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, ISO 50001:2011

и BS OHSAS 18001:2007 в TUV International Certification.

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

Система охватывает полный цикл проектирования, разработки, производства, хранения, поставки и научно-технической поддержки эксплуатации ТВС и составных частей активных зон реакторов, а также материалов и комплектующих изделий для них.

В рамках совершенствования ИСМ Топливной компании ТВЭЛ внедрена и совершенствуется культура безопасности производства как приоритетная задача, определяющая профессиональную деятельность работников и функционирование производственных процессов организации. Разработаны

Диаграмма 16

Количество выявленных несоответствий, шт.

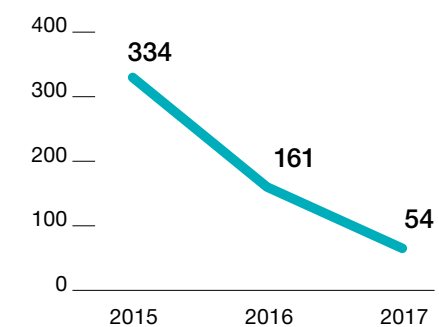


Диаграмма 17
Оценка удовлетворенности потребителей, баллы (пятибалльная шкала)



Претензий и рекламаций от заказчиков в 2017 году не поступало. Случаев несоответствия нормативным требованиям, а также добровольной сертификации, касающихся воздействия продукции и услуг на здоровье и безопасность не выявлено

необходимые документы для реализации требований МАГАТЭ и запросов заказчиков.

Запланированы работы по переходу АО «ТВЭЛ» и дочерних обществ на новые версии ISO 9001 и ISO 14001 для дальнейшей сертификации в 2018 году. Предусмотрены работы по развитию и совершенствованию ИСМ, внедрению риск-ориентированной модели управления для достижения устойчивого успеха Топливной компании ТВЭЛ.

Результаты 2017 года

Успешно пройдены аудиты системы менеджмента качества со стороны ряда зарубежных компаний-заказчиков в рамках поставок ядерного топлива для реакторов ВВЭР и PWR. В результате проверок заказчиками были отмечены положительные тенденции в развитии интегрированной системы менеджмента.

АО «ТВЭЛ» и дочерние общества (ПАО «МСЗ», ПАО «НЗХК», АО ЧМЗ, АО «ВНИИНМ», АО «СХК», АО «ПО ЭХЗ», АО «УЭХК», АО «АЭХК», ПАО «КМЗ», АО «ВПО

«Точмаш», ООО «НПО «Центротех», АО «Промышленные инновации») успешно прошли наблюдательный аудит в 2017 году в международном органе по сертификации TÜV Thüringen e.V. (представителями ООО «Интерсертифика ТЮФ совместно с ТЮФ Тюринген»). Подтвержден действующий сертификат Интегрированной системы менеджмента.

В отчетном году штрафы, наложенные за несоблюдение законодательства и нормативных требований, касающихся предоставления и использования продукции и услуг, не начислялись.

Количество выявляемых несоответствий ядерного топлива и газовых центрифуг при проверке отделом технического контроля и представителем заказчика на заводах-изготовителях в 2017 году по сравнению с предыдущим годом снижено в три раза.

В 2017 году проведена оценка удовлетворенности потребителя (диаграмма 17). Основные заказчики Топливной компании ТВЭЛ, принявшие участие в оценке удовлетворенности потребителя:

- ▶ АО «Концерн Росэнергоатом» (Россия);
- ▶ АО «Техснабэкспорт» (Россия);
- ▶ АО «Словацкие электростанции» (Словакия);
- ▶ АЭС «Козлодуй» (Болгария);
- ▶ АЭС «Пакш» (Венгрия);
- ▶ Центр Энергетических исследований (Венгрия);
- ▶ Компания CEZ (Чехия);
- ▶ Компания Fortum (Финляндия);
- ▶ Исследовательский центр (Польша);
- ▶ Компания Vattenfall (Швеция);
- ▶ Компания JNPS (Китай);
- ▶ ГП «НАЭК «Энергоатом» (Украина);
- ▶ Исследовательский институт (Республика Корея);
- ▶ Исследовательский институт DNRI (Вьетнам).

Средний индекс степени удовлетворенности потребителей в 2017 году составил 4,49 балла при целевом уровне 5 баллов.

Интеллектуальный капитал

Обеспечение конкурентоспособности продукции и безопасности производства и эксплуатации — основная цель научно-технической деятельности Топливной компании ТВЭЛ



Основные направления научно-технической деятельности Топливной компании ТВЭЛ:

- ▶ совершенствование существующих конструкций, создание новых типов и технологий производства ядерного топлива;
- ▶ конструкторско-технологическое развитие разделительно-сублиматного комплекса;
- ▶ инновационная деятельность в неядерной сфере.

Состав научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) определяется решениями руководства Госкорпорации «Росатом» и контрактными обязательствами, ежегодно рассматривается на заседаниях Научно-технического совета № 2 Госкорпорации «Росатом» «Ядерные материалы и технологии ядерного топлива», НТС АО «ТВЭЛ» и его секций.

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ЯДЕРНОЙ СФЕРЕ

Для долгосрочной конкурентоспособности и устойчивости Топливной

компании ТВЭЛ инновационная деятельность в ядерной сфере имеет принципиальное значение, так как услуги и продукция НС ЯТЦ составляют основу деятельности предприятий Компании (85% выручки по итогам 2017 года).

Основные темы НИОКР:

- ▶ увеличение глубины выгорания ядерного топлива;
- ▶ повышение эксплуатационного ресурса ТВС;
- ▶ повышение эксплуатационной надежности ядерного топлива, обоснование работоспособности ТВС в условиях повышенной мощности энергоблоков (для ВВЭР-1000 до 107% от Нном) при безусловном обеспечении безопасности;
- ▶ создание новых типов газовых центрифуг;
- ▶ оптимизация конструкции ТВС-КВАДРАТ (для PWR), новых видов топлива для исследовательских реакторов, плавучего энергоблока, новых активных зон для УАЛ.

Основные направления НИОКР по ядерному топливу:

- ▶ разработка и совершенствование ядерного топлива и активных зон энергетических реакторов российского образца (в первую очередь ВВЭР-1000/1200/1300);
- ▶ разработка ядерного топлива для реакторов западного образца (PWR);
- ▶ разработка ядерного топлива для атомных электростанций малой мощности, исследовательских реакторов и атомных ледоколов.

Результаты реализации проекта «Движение к нулевому отказу» в 2017 году:

- ▶ В соответствии с планом Госкорпорации «Росатом» на АЭС и заводах-изготовителях внедрены или находятся в стадии выполнения мероприятия, направленные на исключение случаев разгерметизации ТВС на АЭС.
- ▶ Для исключения разгерметизации твэлов по причине дебриз-повреждения разработана и экспериментально обоснована конструкция антидебризного фильтра (АДФ) 2-го поколения с более эффективными характеристиками. Внедрение опытной партии ТВС с использованием АДФ-2 запланировано на Ростовской АЭС в 2018 году.
- ▶ Низкий уровень разгерметизации отмечается на Ростовской АЭС, Запорожской АЭС, Ровенской АЭС, отдельных блоках Балаковской АЭС. Лидером по наименьшему количеству негерметичных ТВС в течение длительного срока является АЭС «Козлодуй». На АЭС «Козлодуй» за период с 2012 по 2017 год выявлена всего одна негерметичная ТВС, что подтверждает высокое качество изготовления ядерного топлива и хорошую эксплуатацию этих блоков.

Результаты деятельности по совершенствованию характеристик и технологий производства ядерного топлива в 2017 году

Разработка и внедрение ядерного топлива и активных зон российских энергетических реакторов:

- ▶ Разработаны и утверждены технические проекты твэла, твэга и тепловыделяющей сборки ТВСА-Т.mod.2 для АЭС «Темелин». Проведены приемочные испытания топливных таблеток (урановых и уран-гадолиниевых), оболочек твэлов, хвостовиков. Указанные изделия поставлены на производство.

7

млрд руб.

планируется нарастить объем выручки от реализации инновационной продукции к 2020 году с текущих 600 млн руб.

500

млн руб.

общий объем финансирования инновационных проектов по неядерной деятельности в 2017 году

- ▶ Оформлены документы по переводу ТВСА-PLUS в промышленную эксплуатацию.
- ▶ Подготовлено и подписано дополнение к контракту на поставку ТВС-2М на АЭС «Тяньвань» (блоки 3-4) и инжиниринговые услуги.
- ▶ Разработано технико-экономическое исследование применения РК-3+ на АЭС «Дукованы».
- ▶ Для АЭС «Ханхикиви-1» разработаны технические проекты активной зоны АЭС-2006 с традиционным и регенерированным топливом.
- ▶ По проекту АЭС «Пакш-2» (блоки 5 и 6) заключен договор с АО ИК «АСЭ» на разработку обосновывающей документации по ядерному топливу.
- ▶ Подготовлен и подписан контракт на поставку свежего ядерного топлива и оказание услуг в части лицензирования топлива для АЭС «Аккую».

Разработка ядерного топлива для атомных станций малой мощности, исследовательских реакторов, атомных ледоколов:

- ▶ Проведены приемочные испытания экспериментальных

двухтвэльных ТВС МР 0039.04.00.000 с НОУ-топливом для исследовательского реактора МАРИЯ в Польше.

- ▶ Выполнена отработка конструкции и технологии изготовления экспериментальных твэлов типа МИР с высокоплотным уран-молибденовым топливом.
- ▶ Проведены послереакторные исследования двух экспериментальных ТВС ИРТ-3М с уран-молибденовым топливом после облучения в исследовательском реакторе МИР до среднего выгорания 60%.

Планы работ по разработке и совершенствованию ядерного топлива на 2018 год

Внедрение усовершенствованного и нового ядерного топлива и активных зон АЭС с реакторами ВВЭР-1000/1200/1300 и ВВЭР-440:

- ▶ Разработка обоснований (запас до кризиса теплообмена, повторный залив при аварии с потерей теплоносителя) для эксплуатации активных зон ВВЭР-1000 с ТВС-2М с ПР на уровне мощности 107%.
- ▶ Реализация программы НИОКР по расчетно-экспериментальному обоснованию активных зон ВВЭР-1200 и ВВЭР-ТОИ (пределы безопасности, выход радиоактивных ГПД, маневренность и др.).
- ▶ Разработка конструкции ТВС-2006 с улучшенными термомеханическими характеристиками (в том числе без крепления твэлов в опорной решетке).
- ▶ Подготовка материалов по обоснованию проведения опытно-промышленной эксплуатации ТВС-4 на блоке №3 Ростовской АЭС.
- ▶ Реализация «Программы экспериментальных и расчетно-теоретических исследований для обоснования длительного сухого хранения ТВС новых типов».

- ▶ Внедрение конструкции ТВСА-Т.mod.2 для АЭС «Темелин» в Чехии.
- ▶ Разработка документации по обоснованию расширения опытно-промышленной эксплуатации кассет третьего поколения и внедрение контроля по локальным параметрам на блоке №4 Кольской АЭС.
- ▶ Расширение опытной эксплуатации кассет третьего поколения на энергоблоке №4 Кольской АЭС с целью подтверждения представительности контроля активной зоны средствами СВРК.
- ▶ Разработка конструкции кассеты с твэлами с наружным диаметром 8,9 мм. Завершение разработки обосновывающих материалов в 2019 году.
- ▶ Разработка конструкции бесчехловой рабочей кассеты РК-3+ для АЭС «Дукованы».

Разработка ядерного топлива для реакторов западного образца (PWR):

- ▶ Проведение исследований ТВС-КВАДРАТ в рамках выполнения программы опытно-промышленной эксплуатации на АЭС «Рингхальс».

- ▶ Проведение послереакторных исследований твэлов в Studsvik Nuclear AB.
- ▶ Совместно с американскими компаниями разработана обосновывающих материалов в обеспечение опытно-промышленной эксплуатации топливных сборок ТВС-КВАДРАТ в США.

РАЗВИТИЕ ВТОРОГО ЯДРА БИЗНЕСА

В Топливной компании ТВЭЛ активно развиваются инновационные направления деятельности (аддитивные технологии, новые материалы и сплавы, освоение новых видов изотопной продукции, накопителей и генераторов энергии, малогабаритные газотурбинные установки). Планируется нарастить объем выручки от реализации инновационной продукции с текущих 600 млн руб. до 7 млрд руб. к 2020 году при условии успешной реализации инвестиционных проектов и реализации планов по слияниям и поглощениям (M&A).

Создание новых неядерных производств невозможно без проведения НИОКР. Объем финансирования НИОКР по неядерным бизнесам растет. В 2017 году объем работ

увеличился более чем в 2 раза по сравнению с 2016 годом и составил 270 млн руб. Реализуются НИОКР с участием софинансирования со стороны Министерства образования, в 2017 году сумма софинансирования составила 131 млн руб. Общий объем финансирования инновационных проектов по неядерной деятельности в 2017 году составил 500 млн руб.

Основными направлениями НИОКР для развития неядерных бизнесов в 2017 году стали:

- ▶ разработка и создание 3D-принтера;
- ▶ создание производства гидроксида лития;
- ▶ разработка оборудования и центрифужной технологии разделения изотопов РЗЭ;
- ▶ разработка новых титановых сплавов и изделий из них;
- ▶ разработка конструкции и технологии изготовления перспективных сверхпроводящих проводов;
- ▶ создание производства накопителей энергии.

Аддитивные технологии

В 2015 году АО «УЭХК» победило в конкурсе Минобрнауки России, закрепив за собой статус индустриального партнера в работах по созданию первой в России отечественной установки порошкового послойного синтеза (металлический 3D-принтер) совместно с АО «НПО «ЦНИИТМАШ». Планируемая стоимость отечественного принтера будет на 20–30% ниже, чем у зарубежных аналогов.

Проект по созданию производства автоматизированных комплексов послойного синтеза сложнопрофильных металлических деталей (3D-принтер) реализуется при софинансировании со стороны Министерства образования и науки РФ с участием ведущих вузов России, предприятий Госкорпорации «Росатом».

В 2017 году в контуре АО «ТВЭЛ» по новому направлению бизнеса Госкорпорации «Росатом» «Аддитивные технологии» создан единый отраслевой интегратор —

Диаграмма 18

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

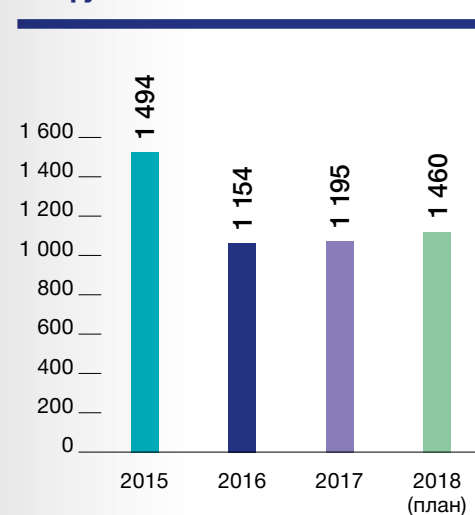


Диаграмма 19

Объем финансирования НИОКР по неядерным бизнесам, млн руб.

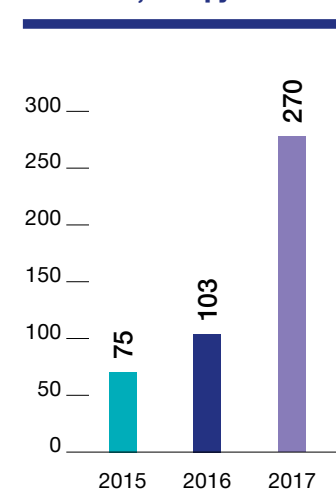




Схема 6

Потенциальные потребители 3D-принтеров



ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС

► Изготовление сложнопрофильных элементов изделий специального назначения



АВИАСТРОЕНИЕ

► Изготовление элементов авиационных двигателей



ЭНЕРГЕТИКА

► Изготовление лопаток турбин



МАШИНОСТРОЕНИЕ

► Изготовление сложнопрофильных элементов различных конструкций

ООО «РусАТ». Интегратор обеспечивает производство и предоставление комплексных услуг в области аддитивных технологий: производство и поставку материалов (металлические порошки, прутки из различных материалов), 3D-принтеров, изготовление и поставку изделий. Рост мирового рынка и формирование рынка аддитивных технологий в России является определяющим фактором развития данного направления. Мировой рынок к 2025 году оценивается в 980 млрд руб., российский — в 61 млрд руб. Планируется, что доля интегратора к этому периоду составит 5% и 45% соответственно.

Возможности, создаваемые для потребителей, с помощью 3D-технологий:

- изготовление изделий любой геометрии и формы, со сложной внутренней структурой (внутренние каналы и т.п.);
- значительное снижение массы изделий (на 50% и более, за счет удаления ненагруженных участков);
- экономия материалов (использование более 95% материала, при стандартных технологиях механообработки использование материала — менее 30%);
- экономия на освоении производства (сокращение времени технической подготовки изделий к выпуску в 2 раза и более);

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

В июле 2017 г. на Международном авиационно-космическом салоне «МАКС-2017» АО «ТВЭЛ» представило уникальную конструкторскую разработку Григория Шанина, студента МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Прототип газотурбинного двигателя малой тяги (ГДМТ), разработанный Григорием Шаниным в период учебы при поддержке Топливной компании Росатома «ТВЭЛ», был вовлечен в конкурсный отбор инновационных молодежных идей, одержав в 2017 году абсолютную победу в финальном этапе Турнира молодых профессионалов «ТеМП» Госкорпорации «Росатом».

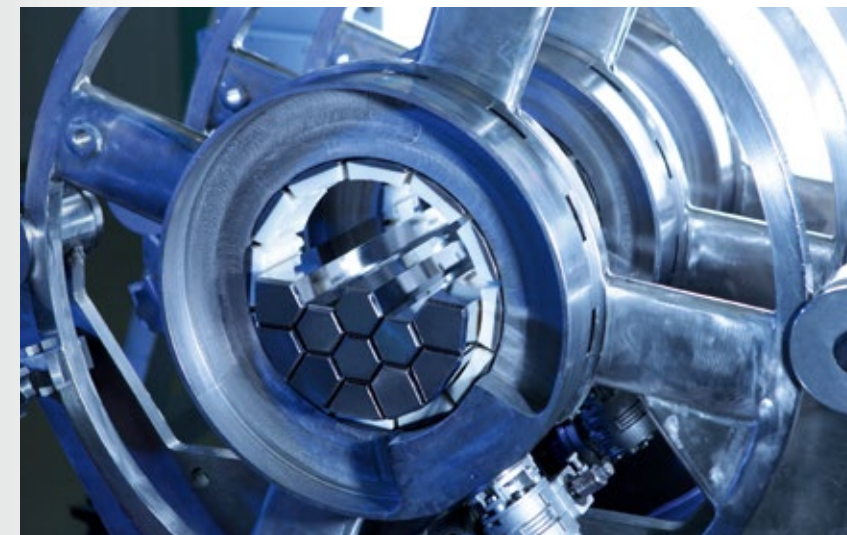
Конструкция ГДМТ для беспилотных летательных аппаратов отработана на основе технологии аддитивного производства: 70% комплектующих изготовлены методом послойного синтеза. Газотурбинная установка может быть востребована на мировом и российском рынках беспилотников. По сравнению с конкурентами прототип обладает

улучшенной на 40% топливной эффективностью и увеличенным в 10 раз ресурсом работы.

Технологический задел, полученный при разработке прототипа ГДМТ, стал основанием для открытия в АО «ТВЭЛ» нового инвестиционного проекта. Компания намерена развернуть опытное производство двигателей на одной из своих промышленных площадок.

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ТВС

В августе 2017 г. в АО «ВНИИНМ» создана рабочая группа по разработке пилотной технологии 3D-печати концевых деталей тепловыделяющих сборок. В атомной промышленности возможности аддитивных технологий планируется использовать для изготовления комплектующих для ТВС всех типов. В первую очередь это концевые детали: головка, хвостовик, опорная решетка, антидебризный фильтр. Они довольно сложны в изготовлении существующими методами, а использование 3D-печати позволит получать изделия уникальной конструкции.



- экономия оплаты труда (снижение трудоемкости изготовления в 3–8 раз);
- создание изделий с уникальными и улучшенными техническими характеристиками;
- уникальные сочетания материалов (создание композитов из материалов, не сплавляемых другими способами, например керамика-металл и т.п.).

Результаты 2017 года:

Получены образцы металлического порошка для 3D-принтера, которые по качеству превосходят зарубежные аналоги. Принято решение о модернизации с участием ООО НПО «Центротех» установки получения порошков с целью применения аддитивных технологий в промышленном масштабе на международном уровне.

В ноябре был собран опытный образец металлического полипорошкового 3D-принтера второго поколения 3D-принтеров, разработанных в Госкорпорации «Росатом». Осуществляется отладка режимов печати изделий на собранном 3D-принтере.

Планируется, что в 2019 году на Новоуральской площадке АО «ТВЭЛ» будет создано высокотехнологичное производство по сборке металлических 3D-принтеров, что дополнительно обеспечит порядка 30 рабочих мест.

Планы на 2018 год:

- Разработка и защита плана развития интегратора, обеспечение наличия источников финансирования деятельности интегратора.
- Формирование продуктовой линейки.
- Подготовка внутриотраслевого перечня изделий, изготовление которых целесообразно с применением аддитивных технологий.

Сверхпроводники

В развитие компетенций в области низкотемпературных сверхпроводников Топливная компания ТВЭЛ продолжает разработку конструкции и технологии изготовления проводов для проекта Европейского центра ядерных исследований (ЦЕРН, Швейцария) по созданию коллайдера FCC (Future Circular Collider), а также для магнитных систем устройств физики высоких энергий и других применений.

В 2017 году разработана конструкция и опытная технология изготовления сверхпроводящего провода на основе соединения Nb₃Sn по требованиям ЦЕРН для проекта модернизации действующего коллайдера LHC. В основе разработки провода лежит метод «внутреннего источника питания оловом». Опытная партия провода направлена в ЦЕРН для проведения исследований и изготовления экспериментального кабеля.

В 2018 году на экспериментальных образцах планируется достигнуть требуемых совокупных характеристик провода для FCC. В первой половине года запланировано заключение контракта с ЦЕРН на изготовление квалификационной партии сверхпроводящего провода. Разработчиком конструкции и технологии является АО «ВНИИНМ», в АО ЧМЗ ведется изготовление опытных партий и отработка технологии. Разработка провода для проекта FCC также ведется ведущими мировыми компаниями из США, ЕС, Республики Корея, Японии и Китая. В настоящий момент совокупные характеристики сверхпроводящего провода, соответствующие требованиям ЦЕРН для проекта FCC, не достигнуты ни одной компанией в мире. Планируется, что требуемые характеристики будут получены к 2020 году.

Другой тип низкотемпературных сверхпроводников — провода на основе NbTi сплава — незаменимы при создании современной медицинской техники прежде всего магнитно-резонансных томографов.

В июне 2017 года АО «ВНИИНМ» получил патент на полезную модель «Сверхпроводящий композиционный провод на основе диборида магния (MgB₂)». Провода на основе диборида магния могут быть использованы для создания магнитных систем медицинских томографов, в которых традиционно применяется сверхпроводник на основе NbTi сплава, а также для ветрогенераторов и комплексных линий электропередачи при одновременной передаче в одной трубе и электричества, и хладагента (жидкого водорода).

Преимуществом сверхпроводников на основе диборида магния перед традиционными низкотемпературными сверхпроводниками (Nb₃Sn и NbTi) является возможность их функционирования при охлаждении жидким водородом, неоном, парами гелия и использовании криокулеров, а также относительная дешевизна исходных материалов.

Проект «Прорыв»



«Прорыв» — один из главных современных проектов в мировой атомной энергетике. Он предусматривает создание замкнутого ядерного топливного цикла, который позволит исключить тяжелые аварии на АЭС, вырабатывать электроэнергию без накопления облученного ядерного топлива и многократно повторно использовать отработавшее ядерное топливо, что снимает проблему ограниченности ресурсной базы атомной энергетике, технологически усилит нераспространение ядерного оружия.

В рамках проекта на Сибирском химическом комбинате (АО «СХК») создается опытно-демонстрационный энергокомплекс (ОДЭК). Основная задача ОДЭК — продемонстрировать устойчивую работу полного комплекса объектов, обеспечивающих замыкание топливного цикла с использованием быстрых реакторов естественной безопасности. Проект «Прорыв» является приоритетным в Госкорпорации «Росатом» в горизонте планирования 2035–2040 гг.

Замкнутый ядерный топливный цикл — новый комплексный продукт в сфере ядерных энерготехнологий, обладающий следующими уникальными свойствами:

- ▶ исключение тяжелых аварий;
- ▶ последовательное сокращение накопленного ОЯТ и переход к формированию РАО,

радиационно и по токсичности эквивалентного соответствующим характеристикам уранового сырья (радиационно-эквивалентное захоронение РАО);

- ▶ отсутствие реальных ограничений по топливной базе;
- ▶ технологическая поддержка режима нераспространения;
- ▶ конкурентоспособность с другими крупномасштабными энерготехнологиями, в т.ч. неядерными.

ОДЭК включает в себя модуль фабрикаци/рефабрикаци (МФР), энергоблок с реакторной установкой БРЕСТ-ОД-300 и модуль переработки ОЯТ БРЕСТ-ОД-300, включая объекты обращения с высокоактивными отходами (ВАО) от МП, МФР и РУ БРЕСТ-ОД-300.

МФР предназначен для изготовления смешанного уран-

плутониевого нитридного топлива для стартовой загрузки и перегрузок реактора БРЕСТ-ОД-300. Отработавшее смешанное нитридное уран-плутониевое топливо планируется направлять на модуль переработки ОЯТ (МП ОЯТ), где из него должно быть извлечено 99,9% ядерных материалов, которые будут использованы при изготовлении СНУП-топлива. Создание всех трех объектов МФР, БРЕСТ-ОД-300 и МП ОЯТ позволит отработать технологии и продемонстрировать замыкание ядерного топливного цикла, что не удавалось сделать ни в одной стране в мире.

На всем ОДЭК планируется создать около 1000 рабочих мест. Для пуска МФР к 2020 году требуется принять и подготовить более 250 человек.

СХК был выбран в качестве площадки для размещения ОДЭК в связи с тем, что на комбинате исторически сосредоточены специалисты всех тех направлений, которые нужны для замыкания ядерного топливного цикла: не только для работы на реакторе, но и для производства топлива, переработки облученного ядерного топлива. Кроме того, Томск обладает уникальным научным потенциалом, востребованным на протяжении всего периода исследовательских работ на ОДЭК.

К концу 2017 года строительные работы по основным производственным зданиям МФР выполнены на 50%, изготовлено и поставлено на площадку строительства уникальное технологическое оборудование, не имеющее аналогов в мире, в том числе:

- ▶ установка карботермического синтеза;
- ▶ установки прессования таблеток;
- ▶ высокотемпературная печь непрерывного действия для изготовления таблеток уран-плутониевого топлива.

В течение 2017 года проведена оптимизация проектной документации на энергоблок с реакторной

установкой БРЕСТ-ОД-300. Запуск в эксплуатацию МФР ОДЭК в соответствии с федеральной целевой программой запланирован в 2020 году.

Основные результаты 2017 года:

- ▶ Завершено возведение стен и перекрытий основных производственных зданий, начата облицовка специальной сталью внутренних помещений завода.

новым специальностям для работы на объектах ОДЭК. Совместно со специалистами Северского технологического института (СТИ) НИЯУ МИФИ разработаны программы обучения для требуемых групп профессий. В первые две группы для прохождения переобучения приняты 36 человек.

На экспериментальных стендах АО «СХК» в течение 2017 года был



- ▶ К площадке ОДЭК подведена теплотрасса, здания подключены к тепловому контуру.
- ▶ СХК получил нестандартное оборудование для 15 технологических участков МФР.
- ▶ Проведена работа по оптимизации проектных решений с целью снижения себестоимости сооружения реактора.
- ▶ Разработаны, изготовлены и установлены в РУ БН-600 (Белоярская АЭС) для реакторных испытаний три экспериментальные ТВС со СНУП-топливом для обоснования работоспособности топлива РУ БРЕСТ-ОД-300.
- ▶ С августа начат прием заявок от сотрудников СХК, изъявивших желание пройти обучение по

проведен ряд НИОКР по отработке технологий переработки ОЯТ быстрых реакторов, которые позволили:

- ▶ обосновать выбор комбинированной технологии переработки отработавшего топлива для МП ОЯТ;
- ▶ впервые в России получить порошки смешанных уран-плутониевых оксидов с использованием метода СВЧ-денитрации;
- ▶ определить требования к аналитическому оборудованию будущего МП ОЯТ.

Общий объем инвестиций на сооружение объектов ОДЭК в 2017 году составил около 2,6 млрд руб.

Планы на 2018 год:

- ▶ монтаж технологического оборудования для изготовления СНУП-топлива;
- ▶ изготовление и поставка в БН-600 3-х ЭТВС со СНУП-топливом для обоснования работоспособности топлива РУ БН-1200;
- ▶ проведение НИОКР для отработки технологий переработки ОЯТ;
- ▶ проведение государственной экспертизы проектной документации на сооружение БРЕСТ-ОД-300;
- ▶ подготовка документальной базы для строительства реактора «БРЕСТ-ОД-300»;
- ▶ начало обучения сотрудников для работы на МФР, для этого будут задействованы ресурсы Национального исследовательского Томского политехнического университета и СТИ НИЯУ МИФИ.

Проект «МОКС-топливо»

Промышленное производство МОКС-топлива создано для топливообеспечения энергоблока №4 Белоярской АЭС с реакторной установкой БН-800. В течение 2017 года АО «ТВЭЛ» совместно с ФГУП «ГХК» проводились работы по отработке технологии изготовления МОКС-топлива и обеспечению выхода производительности, постановке продукции на производство и изготовлению топлива в рамках действующих контрактов с АО «Концерн Росэнергоатом».

Ядерное топливо для быстрых реакторов

В 2017 году продолжено изготовление ТВС БН-600 с твэлами с оболочкой из стали ЭК164 для перевода активной зоны реактора БН-600. Применение перспективной аустенитной стали ЭК-164 позволит увеличить длительность топливной кампании и существенно повысить эффективность топливоиспользования энергоблока №3 Белоярской АЭС с реактором БН-600.

Чтобы воспользоваться указанными преимуществами, требуется существенно улучшить характеристики провода, достигнутые к настоящему моменту в мировом производстве. Поэтому сверхпроводники на основе MgB_2 пока не получили широкого применения в устройствах электротехники и их использование ограничено экспериментальными и демонстрационными устройствами с низким магнитным полем (<5 Тл) и при температурах до 15–20 К.

В настоящее время высокотемпературные сверхпроводники рассматриваются в качестве основного материала для применения в широком спектре электротехнических устройств. Токоограничители, кабели для передачи электроэнергии, трансформаторы, электрические двигательные установки, накопители энергии — это далеко не полный перечень устройств, в которых применение ВТСП материалов приводит к существенному повышению эксплуатационных характеристик по сравнению с традиционными устройствами (снижение массогабаритных характеристик, повышение надежности сети и др.).

«Прикладная сверхпроводимость» определена в отрасли стратегическим технологическим

направлением, в рамках которого ведется разработка ВТСП материалов и устройств на их основе, в том числе и с участием предприятий Топливной компании ТВЭЛ.

Высокотехнологичная сталь

Летом 2017 г. ученые АО «ВНИИНМ» представили разработку высокотехнологичной стали ЭК-181 (RUSFER-EK181) для активных зон ядерных и термоядерных реакторов с жидкометаллическими теплоносителями с температурами эксплуатации до 700 градусов.

Ее преимущества — жаропрочность, жаро- и радиационно-стойкость, малоактивируемость (с быстрым спадом активности). Применение стали позволит существенно улучшить нейтронно-физические характеристики активных зон реакторов из-за уменьшения паразитных потерь нейтронов, а также обеспечит снижение затрат на обращение и захоронение РАО.

В ходе разработки и промышленного освоения стали ЭК-181 в АО «ВНИИНМ» созданы материаловедческие базы знаний о физико-механических, теплофизических и ядерно-физических характеристиках малоактивируемых конструкционных материалов. Результаты исследований защищены двумя

патентами и девятью ноу-хау, более 40 статей опубликовано в реферируемых журналах.

Кварцевый концентрат

В июле 2017 года АО «АЭХК» и немецкая компания QSIL GmbH подписали пакет юридически обязывающих документов о создании совместного предприятия ООО «Кварц» по производству особо чистого кварцевого концентрата. Доля QSIL GmbH в проекте составит 60%, пакет АО «АЭХК» — 40%. Производственные мощности будут созданы на базе промышленной площадки АО «АЭХК». Общий объем инвестиций в проект оценивается в 600 млн руб., включая первоначальные взносы акционеров в уставный капитал предприятия, плановую докапитализацию, а также привлечение заемных средств.

Реализация проекта позволит создать международную промышленную кооперацию в вертикально интегрированной производственной цепочке. Из жильного кварца, добываемого на месторождениях полярного Урала и Иркутской области, на новом предприятии путем гидро-термального синтеза будут выращиваться искусственные особо чистые кристаллы кварца и перерабатываться в высокочистый кварцевый концентрат. Весь объем выпускаемой продукции будет поставляться в Европу на предприятия QSIL, одного из ведущих мировых производителей изделий из кварца. В частности, сверхчистый кварцевый песок, произведенный в Иркутской области, будет использоваться для создания кварцевого стекла, широко применяемого в полупроводниковой промышленности для выпуска процессоров, устройств памяти компьютера и т.д.

Проект соответствует принципам Единой отраслевой политики развития новых бизнесов Госкорпорации «Росатом» и направлен на решение стратегической задачи по развитию второго производственного ядра за счет вывода на новые рынки экспортно-ориентированных



Таблица 30

Количество зарегистрированных изобретений, полезных моделей, промышленных образцов и секретов производства (ноу-хау), шт.

Объекты интеллектуальной собственности	2015	2016	2017
Изобретения российские	53	40	40
Изобретения зарубежные	3	2	1
Полезные модели российские	6	1	5
Полезные модели зарубежные	1	0	0
Промышленные образцы российские	0	0	0
Промышленные образцы зарубежные	0	0	0
Секреты производства (ноу-хау)	96	61	62



продуктов. Новое предприятие сможет занять долю в 2,5% мирового рынка высокочистого кварцевого концентрата и в дальнейшем имеет перспективу нарастить эту долю до 10%.

В 2018 году планируется запуск производства опытных партий продукции на сторонних мощностях. Запуск производственной линии запланирован на 2021 год, первоначальный объем выпуска продукции должен составить 250 тонн в год. На предприятии будет создано до 50 новых рабочих мест.

Диоксид титана

В 2017 году создана проектная компания ООО «Сибирский титан» для совместной реализации проекта по созданию титана на промышленной площадке АО «СХК» импортозамещающего производства диоксида титана, который, в частности, широко применяется в лакокрасочной промышленности. Инвесторами выступили АО «СХК» и Холдинговая компания «Давинчи». В 2018 году планируется завершение монтажа оборудования и начало опытной промышленной эксплуатации.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

По состоянию на конец 2017 года Топливная компания ТВЭЛ является обладателем 1881 объекта интеллектуальной собственности. В качестве объектов правовой охраны выступают изобретения, полезные модели, секреты производства (ноу-хау), программы для электронно-вычислительных машин, базы данных, товарные знаки, промышленные образцы.

Оценка ландшафтов интеллектуальной собственности, система выявления и обеспечения правовой охраны объектов интеллектуальной собственности, создаваемых предприятиями Топливной компании, осуществляется в соответствии с требованиями законодательства РФ, типовыми отраслевыми методическими рекомендациями и локальными нормативными актами совместно с АО «Наука и инновации», Блоком по управлению инновациями Госкорпорации «Росатом».

Функции по выявлению и обеспечению правовой охраны объектов интеллектуальной собственности возложены на отдел патентной и лицензионной работы АО «ТВЭЛ», а также на технические отделы, опытно-конструкторские бюро, группы по защите интеллектуальной собственности, патентно-информационные отделы предприятий Компании.

Всего в 2017 году было зарегистрировано 108 объектов интеллектуальной собственности.

По состоянию на 31 декабря 2017 года Топливная компания ТВЭЛ имеет 45 национальных и региональных зарубежных патентов (страны Европейского союза, США, КНР и др.) на результаты интеллектуальной деятельности.

Привлечение вузов к выполнению проектов

АО «ВНИИНМ» проводит НИОКР в кооперации с ведущими образовательными учреждениями: РХТУ им. Д.И. Менделеева, БФУ имени И. Канта, НИЯУ МИФИ, НИ Томский политехнический университет и др.

Развитие неядерных бизнесов ведется по инновационным сферам деятельности. Участие опорных вузов Госкорпорации «Росатом» позволяет привлечь наиболее перспективные команды и научные разработки.

По направлению «Аддитивные технологии» ведется активное сотрудничество с Национально-исследовательским технологическим университетом «МИСиС» и Санкт-Петербургским государственным политехническим университетом в части проведения НИОКР по созданию мультислойного 3D-принтера. В настоящее время реализуется проект по созданию производства автоматизированных комплексов послойного синтеза сложнопрофильных металлических деталей (создание 3D-принтера) с софинансированием со стороны Министерства образования.



ЦЕНТР КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

В целях консолидации знаний и сохранения критически важных компетенций в АО «ВНИИНМ» создан Центр компьютерного моделирования.

Центр компьютерного моделирования позволит разрабатывать новые конструкционные материалы и виды топлива как для ядерной, так и для термоядерной энергетики, что значительно расширит возможности ВНИИНМ и укрепит его конкурентоспособность на российском и зарубежных рынках при осуществлении прорывных исследовательских работ в области современного материаловедения.

Центр компьютерного моделирования АО «ВНИИНМ»

должен взять на себя роль интегратора работ по компьютерному моделированию в интересах предприятий, входящих в контур Госкорпорации «Росатом». Будет введен единый стандарт качества для проведения исследований по разработке и верификации моделей, действия специалистов в области моделирования и производства и представителей регулирующих органов также будут скоординированы.

Создание Центра компьютерного моделирования оптимизирует уже существующие расчетные задачи АО «ВНИИНМ», приведет к снижению затрат на реализацию данного вида услуг через аутсорсинг, закономерно приведет к повышению производительности и качества выполняемых институтом работ.



В 2017 году ООО «НПО «Центротех» совместно с коллективом исполнителей УрФУ и ИВТЭ УрО РАН была разработана рабочая конструкторская документация на энергоустановку (ЭУ) на основе твердооксидных топливных элементов мощностью 250 и 500 Вт. Базовой технологией данной разработки является технология изготовления единичного топливного элемента, стека, батареи ТОТЭ, принадлежащая ООО «НПО «Центротех» (ООО «ЗЭП») и разработанная совместно с УрФУ и ИВТЭ УрО РАН в 2016 году. Особенностью данной разработки является отказ от использования драгоценных металлов, что позволит существенно удешевить продукцию при выходе на серийное производство, а также использовать изделия в местах, не требующих охраны (как в случае продукции с высоким содержанием драгоценных металлов). В 2018 году в рамках продолжения совместных работ планируется изготовление демонстрационного образца ЭУ мощностью 250 Вт и опытного образца ЭУ мощностью 500 Вт.

Разрабатываемая продукция планируется к применению в первую очередь на объектах ПАО «Газпром» (для питания станций катодной защиты, а также объектов инфраструктуры трубопроводной системы ПАО «Газпром»). В дальнейшем в качестве потенциальных потребителей продукции рассматриваются также операторы сотовой связи, крупные сетевые компании, объекты ЖКХ, поселения, удаленные от ЛЭП и другие.

Прорабатывается вопрос проведения работ с привлечением Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева в области получения изотопов легких элементов.

В области разработки новых титановых сплавов и создания промышленного производства изделий из них для авиационной промышленности ведется работа с Московским авиационным институтом.

В 2017 году общий объем финансирования НИОКР в вузах составил 215 млн руб.

40

зарегистрированных
российских изобретений
в 2017 году

62

зарегистрированных
секрета производства
(ноу-хау) в 2017 году

215

млн руб.
составил общий объем
финансирования НИОКР
в вузах в 2017 году

Человеческий капитал

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

Принципы работы с персоналом, обеспечивающие достижение стратегических целей



Забота о людях



Партнерство



Безопасность



КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА

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

Среднесрочные планы по развитию кадровой политики:

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

КАДРОВЫЙ СОСТАВ

Процесс начавшейся концентрации производств повлек за собой и оптимизацию численности персонала. В связи с этим понизилась доля вновь созданных рабочих мест на 53,9%, а общая среднесписочная



91%
обеспеченность кадрами

1,4%
нежелательная текучесть

43 года
средний возраст

>350
млн руб.
направлено на повышение заработной платы и индексацию

21,9%
молодых специалистов до 35 лет

11
работников на 1 руководителя

4-5
уровней управления в производстве

3
уровня управления в офисе

2,2 раза
выше уровень средней заработной платы в Компании, чем в среднем по России

Таблица 31
Основные показатели

Показатель	2015	2016	2017	Δ 2017/2016, %	2018 (план)
Списочная численность сотрудников Топливной компании ТВЭЛ на конец года, чел.	22 724	21 843	21 391	-2,1	-
Среднесписочная численность сотрудников Топливной компании ТВЭЛ, чел.	22 527	22 127	21 793	-1,5	22 645
Число кандидатов и докторов наук, чел.	235	260	284	9,2	280
Число сотрудников, имеющих степень МВА, чел.	15	17	18	5,9	2
Доля сотрудников, отработавших в отрасли более 5 лет, %	82	84	82	-2,4	82

численность сотрудников за 2017 год сократилась на 2,1%. Также планомерное снижение численности персонала в 2015–2017 годах связано с процессами реструктуризации, централизацией функций управления и выводом персонала на аутсорсинг. Конечная цель этих процессов в части управления персоналом — повышение производительности труда до уровня основных зарубежных конкурентов.

Одновременно с этим плановые показатели численности персонала растут, что обусловлено стремительным развитием общепромышленной деятельности. Производство и оказание услуг по неядерной тематике влекут за собой не только развитие новых рынков за пределами ЯТЦ, но и необходимость создания замещающих высокотехнологичных производств для высвобождаемого квалифицированного персонала.

Большую часть среди всех сотрудников составляют мужчины (65,4%)¹. Средний возраст персонала Компании составляет 42,6 года. Доля сотрудников до 35 лет включительно — 21,9%.

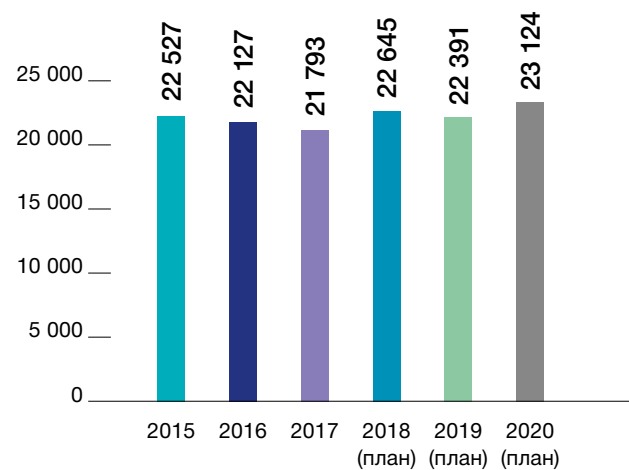
¹ Среди высшего руководства предприятий Топливной компании ТВЭЛ мужчины составляют 82%.

В марте 2017 года в рамках корпоративной кадровой политики и с целью сохранения трудовых ресурсов осуществлен перевод части персонала с соблюдением действующего в Российской Федерации трудового законодательства из ООО «СибРегионПромсервис» (СРПС) — дочернего предприятия АО «СХК» — в ООО «Научно-производственная компания «ВАБ-70».

В сложной экономической ситуации, сложившейся на предприятии СРПС, когда с целью его финансового оздоровления была запущена программа повышения производственной эффективности и оптимизации процессов, при поддержке АО «ТВЭЛ» удалось найти приемлемое решение и сохранить трудовую занятость высвобождаемых специалистов. 75 бывших работников дочернего общества АО «СХК» были трудоустроены по соглашению сторон в компании ВАБ-70 с сохранением имеющихся у них компетенций и уровня заработной платы. Помимо гарантированного перевода к новому работодателю, сотрудники получили также дополнительное вознаграждение за труд в СРПС.

Диаграмма 20

Среднесписочная численность ТК ТВЭЛ, чел.



Топливная компания ТВЭЛ осуществляет найм работников преимущественно из числа представителей местного населения на территории присутствия, привлекая специалистов из других регионов в случае отсутствия на местном рынке труда кандидатов требуемой квалификации. Так, ввиду реализации нового проекта по концентрации производственных площадок АО «ВПО «Точмаш» и ПАО «КМЗ», доля высшего руководства, ротированного из других регионов, возросла во Владимирской области.

Таблица 32

Среднесписочная численность сотрудников ключевых производственных предприятий ТК ТВЭЛ в 2017 году, чел.

Предприятие	Численность
АО «АЭХК»	907
АО «ПО ЭХЗ»	1 938
АО «СХК»	3 400
АО «УЭХК»	2 137
Итого по РСК	8 382
ПАО «МСЗ»	4 059
ПАО «НЗХК»	1 345
АО ЧМЗ	3 094
Итого по КФЯТ	8 498
АО «КМЗ»	972
Итого по ГЦК	972
ООО «НПО «Центротех»	986
АО «ВНИИНМ»	918
АО «ВПО «Точмаш»	1 215
Итого по научно-исследовательскому комплексу	3 119

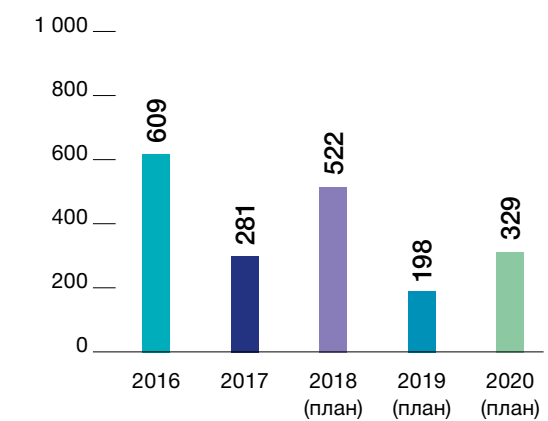
Диаграмма 21

Состав высшего руководства дочерних обществ ТК ТВЭЛ в разбивке по месту жительства в отчетном году, %



Диаграмма 22

Создание новых рабочих мест в ТК ТВЭЛ*



* Указано создание новых штатных единиц на предприятиях Топливной компании под реализуемые и новые проекты.

Диаграмма 23

Списочная численность сотрудников ТК ТВЭЛ в 2017 г. в разбивке по возрасту, чел.

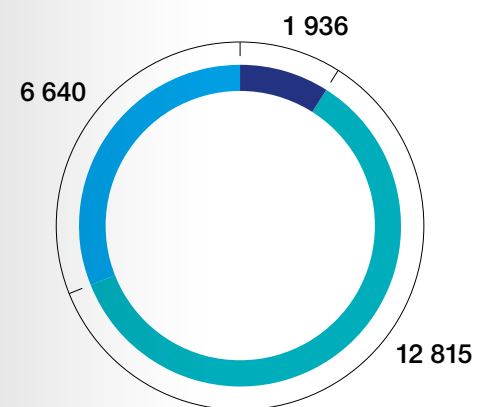
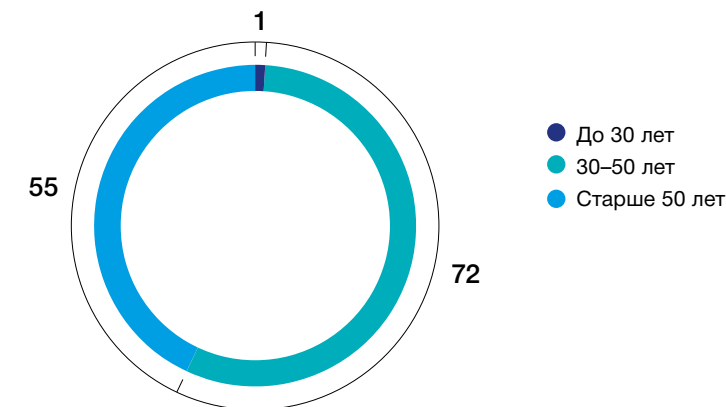


Диаграмма 24

Списочная численность высших руководителей ТК ТВЭЛ в 2017 г. в разбивке по возрасту, чел.



В АО «СХК» действует «Положение об оказании помощи работникам АО «СХК» в улучшении жилищных условий», направленное на социальную поддержку сотрудников предприятия. В 2016 году помощью комбината в улучшении жилищных условий воспользовались 18 сотрудников, в 2017 году — 22 сотрудника.

АО «УЭХК» стало призером регионального этапа федерального конкурса «Российская организация высокой культуры социальной эффективности» в номинациях «За создание и развитие рабочих мест в организациях производственной сферы» и «За сокращение производственного травматизма и профессиональной заболеваемости в организациях производственной сферы».

С февраля 2017 года в Топливной компании «ТВЭЛ» функционирует Химический клуб «Элемент будущего». Проект направлен на повышение вовлеченности персонала в производственно-технологические процессы деятельности Компании, основанные на химических знаниях. Кроме того клуб создан как коммуникационный инструмент в целях содействия формированию профессиональных сообществ инженеров-химиков и химиков лабораторного анализа, а также других специалистов предприятий АО «ТВЭЛ» — носителей химических компетенций. Важно отметить значимость Химического клуба «Элемент будущего» с точки зрения распространения в России и международных сообществах химических знаний, в том числе среди студенческой и школьной молодежи.

В АО «СХК» прошел IV фестиваль науки «Энергия интеллекта»: более 1000 гостей, 70 участников, 20 мастер-классов, 2 квеста, 3 кинопоказа и бесчисленное количество позитивных эмоций. На фестиваль были приглашены работники предприятия и их семьи, школьники Северска, которые планируют связать свою жизнь с атомной энергетикой. Программа фестиваля была насыщена научными мастер-классами по трем направлениям: «Вселенная», «Планета Земля», «Человек». Здесь же можно было принять участие в семейном конкурсе по созданию летательных аппаратов Shurush-battele.

ПАО «МСЗ» заняло 4-е место в рейтинге лучших работодателей по рабочим специальностям в Московской области, составленном Центром изучения региональных проблем.

Численность персонала на АО «СХК» будет сохранена Совокупная численность работников АО «СХК», а также задействованных предприятиями-резидентами ТЭСЭР к 2021 году составит 5600 человек.

На 1 января 2017 года численность персонала предприятия составила 3515 сотрудников. По прогнозам управляющей компании АО «ТВЭЛ», к 2021 году общая численность занятых на СХК, ОДЭК, создаваемых производствах общепромышленного назначения и на предприятиях ТЭСЭР Северска будет составлять 5600 человек. Согласно целевому состоянию: 1093 сотрудника непосредственно будут заняты на проекте «Прорыв». Около 2,5 тысячи работников будут трудиться на предприятиях, создаваемых в рамках общепромышленной деятельности СХК и в структурах резидентов ТЭСЭР.

При этом на АО «СХК» сохраняется уникальный технологический передель — Центр конверсии, призванный выполнять всю отраслевую программу в цепочке производства российского ядерного топлива. Кроме того, квалифицированным кадрам АО «СХК» предстоит выполнять на долгосрочной основе большой объем работ по выводу из эксплуатации и поддержанию в безопасном состоянии бывших производств радиохимического и химико-металлургического заводов. Потребуется несколько десятков лет, чтобы привести эту часть площадки в безопасное состояние, а это, в свою очередь, обеспечение рабочими местами более 700 человек на весь реабилитируемый долгосрочный период.



Таблица 33
Вовлеченность персонала, %

Предприятие	2015	2016	2017
АО «ТВЭЛ»	87	85	83
АО «АЭХК»	93	96	97
АО «ВНИИНМ»	83	84	85
ПАО «КМЗ»	91	89	90
АО «ВПО «Точмаш»	85	–	–
ООО «НПО «Центротех»	66	64	80
АО «ПО ЭХЗ»	92	91	93
АО «УЭХК»	78	92	98
АО «СХК»	78	66	82
ПАО «МСЗ»	80	80	83
ПАО «НЗХК»	75	85	85
АО ЧМЗ	83	67	63
В среднем по ТК ТВЭЛ	83	82	83

ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА

В отрасли придается большое значение уровню вовлеченности сотрудников. Вовлеченность персонала, заинтересованность сотрудников в деле и успехе Компании оказывают непосредственное влияние на результативность и эффективность бизнеса. Ежегодно на предприятиях дивизиона и отрасли проводится исследование вовлеченности под единым брендом «Твое мнение важно Росатому». В целом проводимые ежегодные опросы позволяют оценить настроения коллективов на предприятии, измерить динамику удовлетворенности условиями трудовой деятельности по 19 факторам, а также определить долю вовлеченных сотрудников, которые:

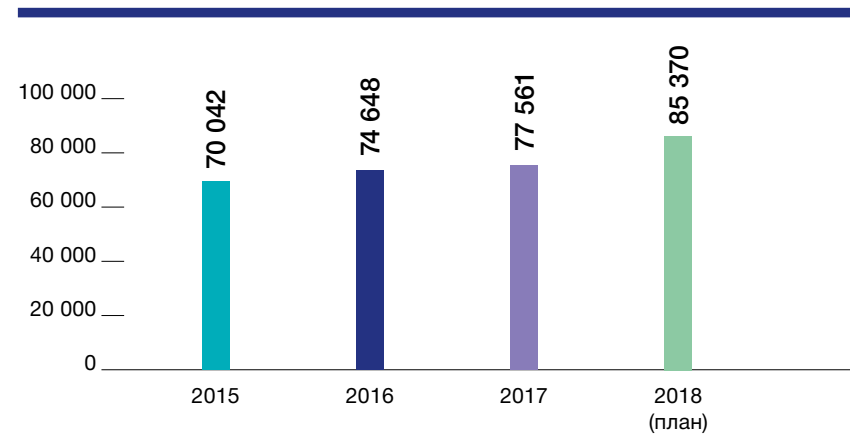
- ▶ рекомендуют свою Компанию в качестве работодателя родственникам и друзьям;

- ▶ стремятся выполнять свои обязанности как можно лучше, совершенствовать процессы предприятия и вносить предложения по улучшениям;
- ▶ связывают с компанией свое будущее.

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

Диаграмма 25

Средняя заработная плата в Топливной компании ТВЭЛ (без АО «ТВЭЛ»), руб.

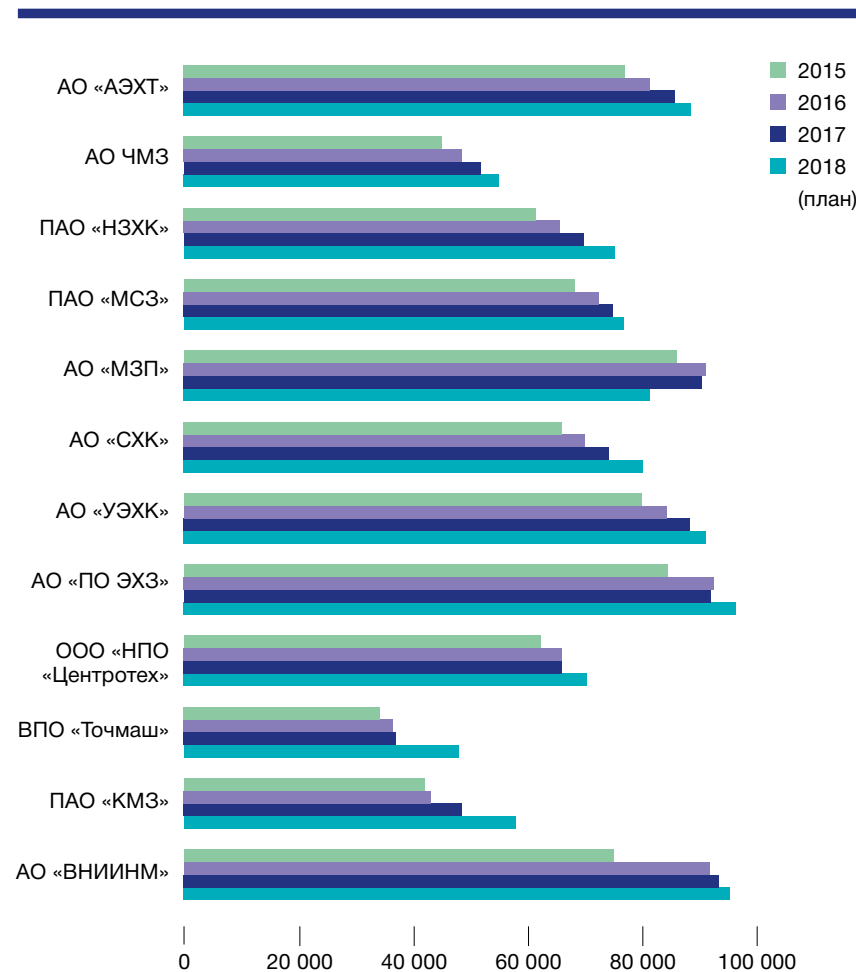


77 561 RUB

средняя заработная плата в ТК ТВЭЛ (без АО «ТВЭЛ»), что на 4% выше, чем в предыдущем году

Диаграмма 26

Средняя заработная оплата труда в разрезе дочерних обществ ТК ТВЭЛ, руб.



СИСТЕМА МОТИВАЦИИ И ОПЛАТЫ ТРУДА

Политика мотивации и оплаты труда Топливной компании ТВЭЛ нацелена на поддержание конкурентного уровня заработной платы. В отчетном периоде на повышение и индексацию заработной платы было направлено более 350 млн руб.

Средний уровень заработной платы по Топливной компании ТВЭЛ (без АО «ТВЭЛ») составил 77 561 руб., что на 4% выше, чем в предыдущем году.

Соотношение стандартной заработной платы начального уровня предприятий Компании и установленной минимальной заработной платы в существенных регионах деятельности варьируется от 1 до 1,3 раза (максимум 1,3 раза в Новосибирской области, минимум 1 раз в Москве и Свердловской области).

Мероприятия в 2017 году:

- ▶ индексация окладов на всех предприятиях Топливной компании ТВЭЛ, кроме АО «ТВЭЛ»;
- ▶ увеличение размеров годовых премий (повышение на процент, соответствующий проценту индексации окладов) на отдельных предприятиях;

Таблица 34

Отношение средней заработной платы в дочерних обществах ТК ТВЭЛ к среднему уровню заработной платы в регионах деятельности, раз*

Регион	2015	2016	2017	Средняя заработная плата в регионе в отчетном году, руб.
Москва	2,56	2,30	2,83	59 823
Московская обл.	1,70	1,71	1,94	38 830
Владимирская обл.	1,59	1,57	1,87	22 807
Удмуртская Республика	1,80	1,86	2,16	24 078
Новосибирская обл.	2,16	2,26	2,61	26 796
Свердловская обл.	2,33	2,51	2,77	28 959
Томская обл.	1,98	2,02	2,36	31 604
Красноярский край	2,38	2,49	2,68	34 468
Иркутская обл.	2,38	2,38	2,74	31 110

* С учетом АО «ТВЭЛ».

- ▶ точечные пересмотры индивидуальной стимулирующей надбавки работников по результатам ежегодной оценки;
- ▶ проведение мероприятий по анализу эффективности систем оплаты и стимулирования труда на предприятиях ТК, сбор предложений работников по изменению документов по оплате труда.

Мероприятия в 2018 году:

- ▶ выплата части годовой премии до 50% досрочно (в целях повышения социальной защищенности работников в связи с нестабильной экономической ситуацией и ростом инфляции);
- ▶ индексация окладов на всех предприятиях Топливной компании ТВЭЛ, кроме АО «ТВЭЛ» (запланированный % индексации не менее индекса потребительских цен);
- ▶ на отдельных предприятиях возможно увеличение размеров годовых премий (повышение на процент, соответствующий проценту индексации окладов);

- ▶ точечные пересмотры индивидуальной стимулирующей надбавки работников по результатам ежегодной оценки;
- ▶ актуализация локальных документов по оплате и стимулированию труда с целью повышения их эффективности (пересмотр алгоритма расчета годовых премий, подходов к установлению индивидуальной стимулирующей надбавки по результатам оценки и т.п.);
- ▶ разработка и реализация мероприятий, нацеленных на увеличение переменной части совокупного вознаграждения, зависящей от личной и коллективной результативности труда.

Система КПЭ для высшего исполнительного руководства и нижестоящего руководства
Действующая в Топливной компании ТВЭЛ система управления эффективностью деятельности базируется на формировании для топ-менеджмента Компании перечня КПЭ, обеспечивающего всестороннее развитие дивизиона. При этом наибольший приоритет отдается таким аспектам, как ядерная, радиационная, промышленная безопасность и экология; операционная эффективность; увеличение доли на рынках ядерной продукции и рынках общепромышленной деятельности, где Топливная компания ТВЭЛ усиливает свои позиции за счет новых продуктов.

Таблица 35

Примеры КПЭ руководства ТК ТВЭЛ

Основные КПЭ топ-менеджмента АО «ТВЭЛ»	Основные КПЭ вице-президентов	Основные КПЭ директоров дочерних обществ
<ul style="list-style-type: none"> Кoeffициент частоты травм с временной потерей трудоспособности (LTIFR) Отсутствие нарушений выше 2 по шкале INES по отрасли Производительность труда Выручка по новым продуктам Снижение условно-постоянных затрат и т.д. 	<ul style="list-style-type: none"> Затраты на производство продукции Операционная эффективность Производительность труда Выручка и портфель заказов по продуктам за рубеж, а также новым продуктам Компании 	<ul style="list-style-type: none"> Интегральный показатель эффективности инвестиционной деятельности Кoeffициент частоты травм с временной потерей трудоспособности (LTIFR) Выполнение государственных контрактов, инвестиционных проектов Полная себестоимость единицы реализованной продукции

НЕМАТЕРИАЛЬНОЕ ПОощРЕНИЕ РАБОТНИКОВ

Система нематериального поощрения работников Топливной компании ТВЭЛ направлена на повышение мотивации работников к профессиональному росту, эффективности и производительности труда, достижение целей и лучших конечных результатов деятельности, улучшение качества работы и создание условий для проявления творческой активности работников. Заслуги работников Компании отмечены государственными наградами, наградами Госкорпорации «Росатом» и АО «ТВЭЛ» в соответствии с Единой отраслевой наградной политикой.

В течение 2017 года за успехи в труде, вклад в развитие предприятий, Топливной компании ТВЭЛ и атомной отрасли к памятным и юбилейным датам, в том числе к 100-летию ПАО «МСЗ», около 3 тыс. работников и ветеранов были отмечены наградами и поощрениями, в том числе награждены:

- ▶ государственными наградами — 46 работников;
- ▶ наградами Госкорпорации «Росатом» — около 900 человек, в т.ч. знаками отличия — 125 работников и ветеранов, знаками отличия в труде «Ветеран атомной энергетики и промышленности» — 115 человек, а также юбилейной

медалью «100 лет Машиностроительному заводу» Госкорпорации «Росатом» — более 1 тыс. работников и ветеранов МСЗ;

- ▶ наградами АО «ТВЭЛ» — более 1 тыс. человек.

РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА СОТРУДНИКОВ

Люди — важный актив Топливной компании, который обеспечивает внутреннюю стабильность и модернизацию бизнеса. Традиционно одним из приоритетных направлений кадровой политики Топливной компании ТВЭЛ является развитие и обучение персонала.

Миссия в области обучения и развития направлена на создание среды для достижения целей бизнеса, развивая работников, корпоративную культуру и технологии управления персоналом.

Целью программ развития персонала является фокусная поддержка бизнес-приоритетов Госкорпорации «Росатома».

Приоритетные программы развития на предприятиях Компании:

- ▶ программа по формированию и развитию кадрового резерва: «Достояние Росатома», «Достояние Росатома. Базовый уровень», «Капитал Росатома», «Таланты Росатома». Программа

нацелена на повышение уровня управленческих компетенций в соответствии с единой моделью ценностей, а также на вовлечение сотрудников в ключевые отраслевые стратегические проекты и задачи отрасли.

- ▶ Программа развития участников глобализации Global Professionals, направленная на развитие клиентоориентированности, готовности к изменениям, инновациям и получение знаний по международным стандартам.
- ▶ Программа обучения в области культуры безопасности, направленная на формирование у работников понимания общих принципов культуры безопасности, выработке лидерской позиции по отношению к безопасности, формирование атмосферы открытости и доверия в коллективе.



Обучение персонала

На предприятиях Компании в рамках Положения об обучении и развитии персонала регулярно проводятся образовательные программы, направленные на повышение компетенций сотрудников. В 2017 году инвестиции в обучение составили 111,4 млн руб. (на 10,3 млн больше, чем в 2016 году). В отчетном году общее количество обученных сотрудников Топливной компании ТВЭЛ составило 11 430 человек. Среднее количество часов обучения на одного сотрудника Компании в 2017 году составило 66 час.

Развивающие мероприятия и обучение, способствующие повышению профессиональной квалификации работников, реализуются как с использованием ресурсов внутренних тренеров Компании, так и с привлечением внешних провайдеров.

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

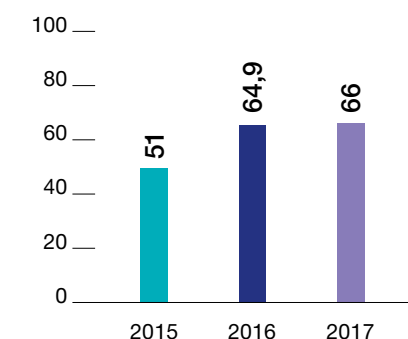
Оценка эффективности персонала

В 2017 году в Компании уже не первый год успешно функционирует система ежегодной оценки эффективности деятельности персонала¹. Оценка строится на основе соответствия сотрудника корпоративным ценностям и требуемому уровню профессионально-технических знаний и навыков.

Ключевые принципы оценки — объективность и релевантность. Объективность достигается руководителями подразделений и вышестоящим руководителем на круглом столе за счет калибровки оценок (выравнивания критериев оценки работников разных подразделений, подчиненных одному вышестоящему

Диаграмма 27

Среднее количество часов обучения на одного сотрудника



В сентябре 2017 года на лидер-форуме в АО «СХК», посвященном совершенствованию культуры безопасности в топливной компании, добавлен организационно-коммуникационный поток. Его участники — специалисты по коммуникациям, управлению персоналом, представители служб охраны труда и ядерной безопасности, а также участники кадрового резерва — предложили ряд проектов, направленных на развитие культуры безопасности, анализ причин «небезопасного поведения» и формирование верных ценностных и психологических установок, сфокусированных на приоритет безопасности у каждого сотрудника.

В форуме приняли участие 106 человек, было решено 16 производственных задач. Участники проработали 5 направлений совершенствования культуры безопасности: мотивация, коммуникация и лидерство в области культуры безопасности, повышение эффективности в обеспечении электробезопасности и взаимодействие с подрядчиками.

178

внутренних тренеров по улучшениям

89

тренингов по инструментам улучшений

11 430

человек обучены

3

лидер-форумов проведено

106

инженеров обучены ТРИЗ

28

фабрик процессов

¹ Оценке подлежат руководители, специалисты, служащие и рабочие.

руководителю). Оценка по корпоративным ценностям производится только по отношению к поведенческим индикаторам работника, связанным с его профессиональной деятельностью и влияющим на эффективность его работы.

По итогам оценки сотрудники получают рекомендации по изменению индивидуальных стимулирующих надбавок, по выбору программ обучения, по включению сотрудников в кадровый резерв и по карьерному планированию.

В 2017 году часть сотрудников из категории «Руководители, специалисты, служащие» прошли оценку на базе единой информационной системы «РЕКОРД». В 2018-2019 годах планируется охватить автоматизированной системой оценки все общества, входящие в контур управления Топливной компании ТВЭЛ.

ПРОФСТАНДАРТЫ

АО «ТВЭЛ» принимает активное участие в Совете по профессиональным квалификациям в сфере атомной энергии, в рамках которого происходит рассмотрение профессиональных стандартов, разрабатываемых для отрасли.

В 2017 году создана отраслевая рабочая группа по профессиональным квалификациям в ядерном энергетическом комплексе Госкорпорации «Росатом», в которую вошли работники ТК ТВЭЛ. За прошедший год прошли согласование в отрасли 20 профессиональных стандартов по ключевым профессиям как инженерных, так и рабочих направлений.

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

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

В конце ноября 2017 года на Чепецком механическом заводе прошел дивизиональный конкурс профессионального мастерства среди контролеров Топливной компании Росатома «ТВЭЛ». Для участников были подготовлены универсальные задания: 50 теоретических вопросов, чтение чертежа, а в рамках практической части — измерение детали и подготовка заключения о годности и соответствии чертежу. Эксперты конкурса подвели итоги — лучшими контролерами Топливного дивизиона стали представители ПАО «МСЗ» и АО ЧМЗ.



Партнерство с образовательными организациями

Привлечение перспективной молодежи — одно из приоритетных направлений кадровой политики Топливной компании ТВЭЛ. За счет приема молодых специалистов в будущем Компания рассчитывает сохранить и укрепить свои позиции в области науки и передовых технологий.

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

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

Кроме того, в отрасли реализована программа наставничества, направленная на передачу ключевых знаний и навыков, задачами которой являются:

- ▶ обеспечение преемственности поколений на ключевых технических должностях;
- ▶ сохранение и передача ключевых знаний и навыков;
- ▶ повышение профессионального уровня работников;
- ▶ повышение уровня мотивации к профессиональному развитию молодых работников.

Корпоративная премия Топливной компании ТВЭЛ за «Лучшее решение/разработку» была учреждена в 2008 году и стала самой главной и престижной наградой в Компании, объединив в корпоративном конкурсе талантливых инженеров, технологов, конструкторов, управленцев вокруг общих задач и целей.

Наград удостоиваются авторские коллективы предприятий Топливной компании ТВЭЛ, внедрившие новые технологии и конструкторские разработки, организовавшие новые производства и добившиеся достижений в финансово-экономической деятельности, совершенствовании корпоративного управления и т.д.

В 2017 году были вручены следующие награды:

- ▶ диплом 1-й степени в номинации «Лучшее инженерно-технологическое решение» награжден авторский коллектив ПАО «НЗХК» за разработку технологии переработки карбонатных осадков лития-7 с получением раствора гидроксида лития-7;
- ▶ диплом 1-й степени в номинации «Лучшая разработка по созданию нового производства»/«Лучшее решение в области реконструкции и строительства» награжден авторский коллектив АО «СХК» за реконструкцию электролизного производства фтора сублиматного завода;

- ▶ диплом 1-й степени за организацию переработки некондиционных урансодержащих материалов награжден авторский коллектив работников АО ЧМЗ и АО «ВНИИИМ».

В сентябре 2017 года делегация Топливной компании ТВЭЛ посетила Армению, где совместно с армянскими партнерами был организован ряд мероприятий, направленных на развитие сотрудничества в научно-образовательной сфере. В ходе встречи была достигнута договоренность об организации международного молодежного сетевого сообщества Smart Nuclear на базе открытой коммуникационной платформы «Миру-МИР», созданной по инициативе АО «ТВЭЛ» для популяризации атомной энергетики и с целью преодоления радио- и технофобий.

В октябре АО «ТВЭЛ» и Российско-Армянский (славянский) университет (РАУ; г. Ереван) подписали протокол о сотрудничестве, направленный на реализацию ряда гуманитарных проектов. В частности, стороны договорились о реализации историко-мемориальной программы, связанной с совместным вкладом народов двух стран в реализацию советского атомного проекта, об участии молодых специалистов Топливного дивизиона Госкорпорации «Росатом»

в научных конференциях РАУ и о приглашении армянских студентов на семинары АО «ТВЭЛ».

Топливная компания Росатома «ТВЭЛ» приняла участие в масштабном мероприятии для школьников, студентов и выпускников — День карьеры Росатома, прошедшем в Национальном исследовательском ядерном университете «МИФИ».

Центральным событием Дня карьеры, собравшим около трех тысяч молодых людей, стала ярмарка вакансий. Представители Топливного дивизиона Госкорпорации «Росатом» представили информацию о перспективах трудоустройства на предприятия, входящих в контур управления АО «ТВЭЛ» и ответили на вопросы о прохождении практики. Студенты старших курсов смогли подать заявки о прохождении стажировок, а выпускники — свои резюме. Будущим специалистам было предложено поучаствовать в экспериментариуме и применить свои знания при построении атомного реактора, ответить на вопросы викторины и кроссворда.

В 2017 году на предприятиях Компании прошли практику 554 студента высших и средних специальных учебных заведений, из них 32 были приняты на работу в Топливную компанию ТВЭЛ. В 2018 году планируется принять на практику порядка 477 человек.

Количество выпускников вузов и ссузов, принятых на работу в Компанию, в отчетном периоде составило 83 человека, из них 17 человек ранее проходили обучение по программам целевой подготовки для Топливной компании ТВЭЛ. Средний балл по диплому трудоустроенных выпускников составил более 4,2. Процент выпускников из опорных вузов Госкорпорации «Росатом» — не менее 40%.

ЕДИНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ ПОЛИТИКА

Молодежь как самая активная и динамичная часть персонала всегда была барометром изменений и драйвером развития АО «ТВЭЛ».

В декабре 2016 г. Топливная компания приняла Концепцию Единой молодежной политики и определила приоритеты активной работы:

- ▶ популяризация стратегии и Ценностей Росатома, стратегических целей Топливной компании ТВЭЛ;
- ▶ укрепление деловой репутации АО «ТВЭЛ»;
- ▶ реализация социальной идеологии.

Единая молодежная политика предполагает, что молодежь будет участвовать в исторической работе, развитии корпоративной науки, создании новых производств для обеспечения перетока трудовых ресурсов в городах присутствия, повышения вовлеченности персонала, в реализации стратегических инициатив АО «ТВЭЛ» «Социальная ответственность», «Экологическая ответственность» и др.

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

На предприятиях АО «ТВЭЛ» в целях предоставления дополнительной страховой защиты работникам

В марте 2017 года состоялась Первая стратегическая сессия Объединенного совета молодежи, в которой приняли участие активисты молодежных объединений управляющей компании и всех ее дочерних обществ. Организованная по инициативе управляющей компании дискуссия молодежных лидеров позволила сформировать стратегическое видение облика компании ТВЭЛ на рубеже 2030–2050 гг. в соответствии с мировыми тенденциями развития атомной промышленности и сферы высоких технологий.

Квест-тренинг «Фабрика Junior», разработанный в АО «УЭХК», вошел в ТОП-3 лучших HR-практик Госкорпорации «Росатом». Квест-тренинг содержит элементы профессиональной ориентации школьников, повышает интерес учащихся к предприятиям Росатома, знакомит с ценностями, транслируемыми Госкорпорацией «Росатом», принципами «Бережливого производства» и инструментами ПСР.

действуют корпоративные социальные программы добровольного медицинского страхования, страхования от несчастных случаев и болезней. Данные программы одобрены отраслевым профсоюзом и реализуются в соответствии с Единой отраслевой социальной политикой Госкорпорации «Росатом» и ее организаций. Во всех действующих на предприятиях Топливной компании ТВЭЛ коллективных договорах предусмотрены разделы, регулирующие вопросы охраны труда и здоровья работников.

В Топливной компании ТВЭЛ разработаны корпоративные социальные программы по следующим направлениям:

- ▶ негосударственное пенсионное обеспечение;
- ▶ добровольное медицинское страхование и страхование от несчастных случаев и болезней;
- ▶ оказание помощи работникам

- в улучшении жилищных условий;
- ▶ санаторно-курортное лечение работников и их детей, детский отдых;
- ▶ организация питания работников;
- ▶ поддержка неработающих пенсионеров;
- ▶ организация спортивных и культурных мероприятий;
- ▶ оказание помощи работникам в определенных жизненных ситуациях.

Социальные программы Топливной компании ТВЭЛ — важный мотивационный фактор. Всего расходы Компании по социальным программам на работников в 2017 году составили 1320,7 млн руб., в расчете на одного работника — 60,6 тыс. руб.

Диаграмма 28

Расходы ТК ТВЭЛ по социальным программам, млн руб.

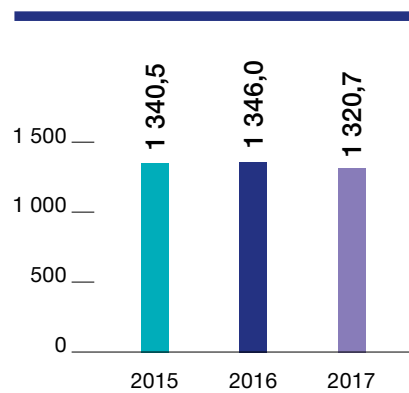


Диаграмма 29

Расходы ТК ТВЭЛ по социальным программам в расчете на одного работника, тыс. руб.

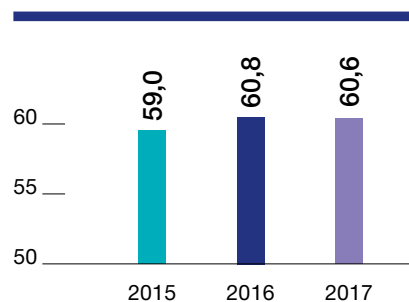


Таблица 36

Итоги реализации основных корпоративных социальных программ в 2017 году

Корпоративная социальная программа	Объем средств, направленных на реализацию программы в отчетном году, млн руб.	Основные факты на конец 2017 г.
Добровольное медицинское страхование (ДМС)	180,4	99% сотрудников ТК ТВЭЛ застрахованы по ДМС*
Страхование от несчастных случаев и болезней	10,2	89% сотрудников ТК ТВЭЛ застрахованы от несчастных случаев и болезней
Санаторно-курортное лечение, детский отдых	158,2	Путевками на санаторно-курортное лечение и оздоровление в 2017 году обеспечены 3378 сотрудников, из них 2130 человек, работающих во вредных условиях, а также 1743 ребенка. Предельный норматив стоимости путевки в 2017 году составлял 56,7 тыс. руб. за 21 день лечения
Оказание помощи работникам в улучшении жилищных условий	92,3	В 2017 году количество сотрудников — участников жилищной программы достигло 1011 работников, из них 568 — молодые работники до 35 лет включительно
Оказание помощи в определенных жизненных ситуациях	61,2	Размер помощи не зависит от должности, виды и критерии оказания помощи унифицированы
Организация спортивных и культурно-массовых мероприятий	141,2**	В 2017 году на предприятиях ТК ТВЭЛ прошло более 850 корпоративных, спортивных и детских мероприятий. Общее количество участников — более 55 тыс. сотрудников и членов их семей
Поддержка неработающих пенсионеров	507,9	Количество неработающих пенсионеров, стоящих на учете в организации (служба персонала, совет ветеранов, профсоюз) в Топливной компании — более 39 тыс. человек. Путевками в оздоровительные учреждения были обеспечены 1106 неработающих пенсионеров
Негосударственное пенсионное обеспечение	131,2	На конец 2017 года процент вовлеченности сотрудников в программу негосударственного пенсионного обеспечения в среднем по ТК ТВЭЛ составлял 18,6%, пенсионные накопления по программе НПО аккумулированы в НПФ «Атомгарант»
Итого	1 282,6	—

* Новые сотрудники включаются в программу ДМС после успешного окончания испытательного срока, в результате чего в конкретный момент времени возможно меньшее, чем 100% количество сотрудников, застрахованных по ДМС.

** С учетом средств, направленных в первичные профсоюзные организации.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ПРОФСОЮЗНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Каждый сотрудник имеет право на вступление в профсоюзную организацию. Первичные профсоюзные организации функционируют во всех предприятиях Топливной компании ТВЭЛ. Вступление сотрудников в профсоюзную организацию поддерживается как руководством Компании, так и Госкорпорацией «Росатом». Доля сотрудников, являющихся членами профсоюзных организаций, в отдельных дочерних обществах достигает 98%.

В рамках развития социального партнерства руководство АО «ТВЭЛ» регулярно проводит ежеквартальные совместные совещания с Российским профсоюзом работников атомной энергетики и промышленности (РПРАЭП) и председателями первичных профсоюзных организаций Топливной компании ТВЭЛ. На данных совещаниях обсуждаются вопросы, связанные с деятельностью Топливной компании ТВЭЛ, а также перспективы развития. Помимо совещаний проводятся также заседания рабочих групп совместно с РПРАЭП: в 2017 году проведено 4 заседания.

ОХРАНА ТРУДА

Система управления охраной труда

Основные направления, директивы и обязательства по обеспечению безопасности и здоровья сотрудников Топливной компании ТВЭЛ зафиксированы в политике АО «ТВЭЛ» в области охраны здоровья и безопасности труда (ОЗиБТ).

Системное применение руководящих принципов политики, унифицированной методики идентификации и оценки профессиональных рисков позволяет Компании обеспечивать снижение воздействия вредных и опасных производственных факторов на рабочих местах, направлять целевые средства на решение наиболее важных задач в области охраны труда.

Приоритетные цели и задачи, направленные на снижение профессиональных рисков, являются составной частью планирования и включены в Программу достижения целей и задач в области ОЗиБТ Топливной компании ТВЭЛ. Цели ежегодно актуализируются и предполагают проведение специальной оценки и улучшение условий труда,

снижение травматизма, повышение осведомленности и компетентности для выполнения рабочих заданий безопасным образом. В 2017 году данные позиции также были в приоритете.

Около 76,8 тыс. поданных в 2017 году ППУ были направлены на повышение культуры безопасности.

Общие затраты¹ Компании на мероприятия по охране труда в 2017 году составили 1,9 млрд руб., или 64,9 тыс. руб. на одного работающего.

Показатель частоты травм (определяет число пострадавших, приходящихся на 1000 работающих) Кч в 2017 году составил 0,1, при этом случаи травматизма были зафиксированы только на трех предприятиях. Показатель LTIFR (отношение количества несчастных случаев к отработанному времени, нормированное на 1 млн чел./час) снизился и составил 0,06 (в 2016 году — 0,09).

¹ Включая ЦФО-3 и ЦФО-4.

Схема 7

Управление охраной труда в Топливной компании ТВЭЛ



Показатель LTIFR по Топливной компании ТВЭЛ в 2017 году составил 0,06, при установленном Госкорпорацией «Росатом» плановом показателе не более 0,3

Однако возросла степень тяжести травм. В 2017 году произошло два смертельных случая — по одному в АО «СХК» и ПАО «КМЗ», а также один тяжелый — в АО ЧМЗ. Причинами травмирования работников на АО «СХК» и АО ЧМЗ стала неудовлетворительная организация производства работ, на ПАО «КМЗ» нарушение дисциплины труда пострадавшим. Также имели место несчастные случаи в подрядных организациях, произошедшие на территории АО «УЭХК»: один тяжелый (ООО «Корвет») и один смертельный (ООО ППФ «Стимул-СБ»)². Первый произошел по причине нарушения требований безопасности при эксплуатации транспортных средств, второй — из-за неприменения пострадавшим выданных средств индивидуальной защиты.

По итогам стратегической сессии 2017 года с участием технических директоров предприятий проведен анализ смертельных и тяжелых несчастных случаев, произошедших на предприятиях Топливной компании за последние 10 лет, а также выявлены типовые причины, приводящие к нарушениям требований охраны труда и несчастным случаям, уточнены опасные участки и переданы производств, подготовлены перечни возможных нештатных ситуаций, и сформулированы решения по локализации возможных инцидентов.

В 2017 году реализован Комплексный план мероприятий,



направленный на предотвращение несчастных случаев, в том числе с тяжелым и смертельным исходом на предприятиях Топливной компании ТВЭЛ, с учетом дочерних обществ и подрядных организаций, осуществляющих работы на территории предприятий. На опасных производственных участках предприятий установлены видеосистемы для наблюдения за технологическими процессами и предотвращения травматизма.

² Все пострадавшие — мужчины. Коэффициент производственного травматизма по подрядчикам не рассчитывается вследствие отсутствия системы учета.

Таблица 37

Динамика показателей по охране труда и промышленной безопасности в среднем по ТК ТВЭЛ*

Показатель	2015	2016	2017
Коэффициент частоты производственного травматизма (КЧПТ)	0,23	0,16	0,1
Коэффициент производственного травматизма (КПТ)	0,03	0,02	0,01
Коэффициент профессиональных заболеваний (КПЗ)	0,00	0,00	0,02
Коэффициент отсутствия на рабочем месте (КО)	1,88	2,65	2,55
Коэффициент потерянных дней (КПД)	1,90	0,40	0,58

* Данные представлены по контуру ЦФО-4. КО за 2015 и 2016 гг. был пересмотрен в связи с расчетом по плановому, а не фактически отработанному рабочему времени. КПТ, КПЗ и КПД рассчитаны с применением коэффициента 200 000. КПД рассчитан без учета несчастных случаев со смертельным исходом.

Аварий на опасных производственных объектах, групповых несчастных случаев в отчетном периоде не допущено.

В каждой организации Топливной компании ТВЭЛ, эксплуатирующей опасные производственные объекты, в течение года реализовывались мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, которые позволили сократить объемы

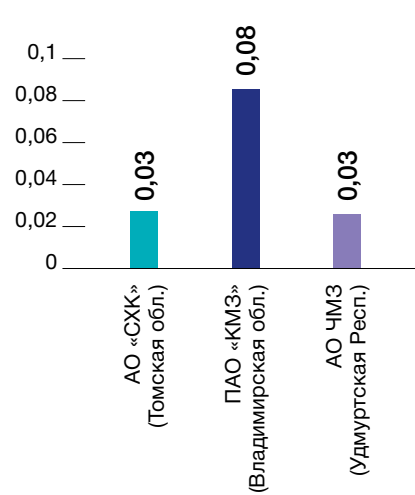
опасных химических веществ и снизить класс опасности производственных объектов.

В 2017 году в дочерних обществах Компании не зафиксировано нарушений параметров безопасности и превышений основных пределов эффективной и эквивалентных доз, установленных нормативными документами по ядерной и радиационной безопасности.

Во всех производственных дочерних обществах Компании не превышены пределы эффективной дозы облучения персонала, отсутствует персонал группы А, получивший за любые последовательные 5 лет эффективную дозу 100 мЗв и более, а также персонал, получивший годовую эффективную дозу 50 мЗв и более.

Диаграмма 30

Коэффициент производственного травматизма в дочерних обществах ТК ТВЭЛ*



* На остальных предприятиях ТК ТВЭЛ коэффициент равен 0.

Диаграмма 31

Производственный травматизм на предприятиях ТК ТВЭЛ, чел.**



** Данные за 2015-2016 гг. приведены по контуру ЦФО-4.



В 2017 году департаментом по ядерной, радиационной, промышленной безопасности и экологии АО «ТВЭЛ» совместно с инспекцией по контролю безопасности ядерно- и радиационно опасных объектов АО «ТВЭЛ» проведено 15 проверок, в т.ч. 5 внеплановых проверок по распоряжениям руководства АО «ТВЭЛ». В результате контрольных мероприятий выявлено 878 нарушений (в 2016 году — 676 нарушений).

На предприятиях Топливной компании ТВЭЛ в 2017 году:

- ▶ не зафиксированы нарушения, которые могут быть отнесены к категории 2 и выше по шкале INES;
- ▶ не превышены пределы годовых эффективных доз облучения персонала;
- ▶ отсутствует персонал группы А, получивший за любые последовательные 5 лет эффективную дозу 100 мЗв и более.

Диаграмма 32

Среднегодовая и максимальная эффективная доза облучения в 2015–2017 гг., мЗв

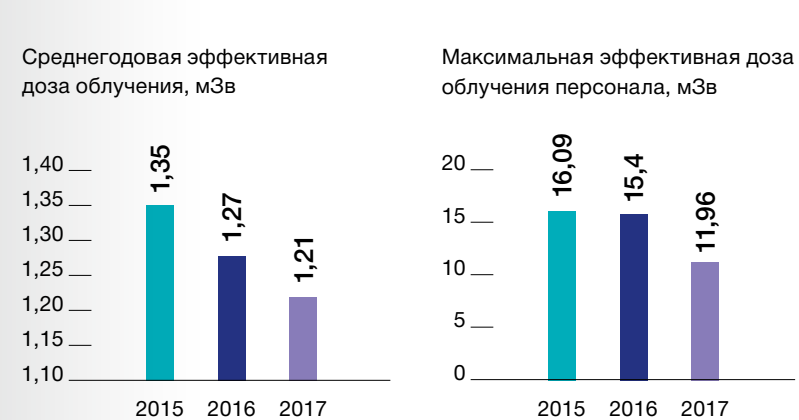


Диаграмма 33

Распределение персонала группы А по индивидуальным дозам облучения в 2017 г., чел.

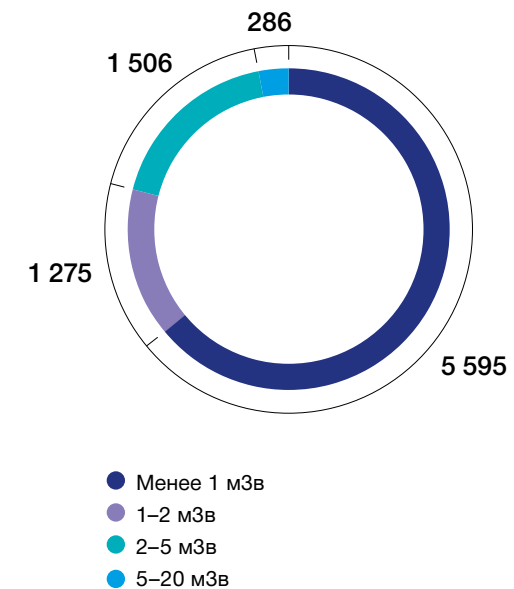
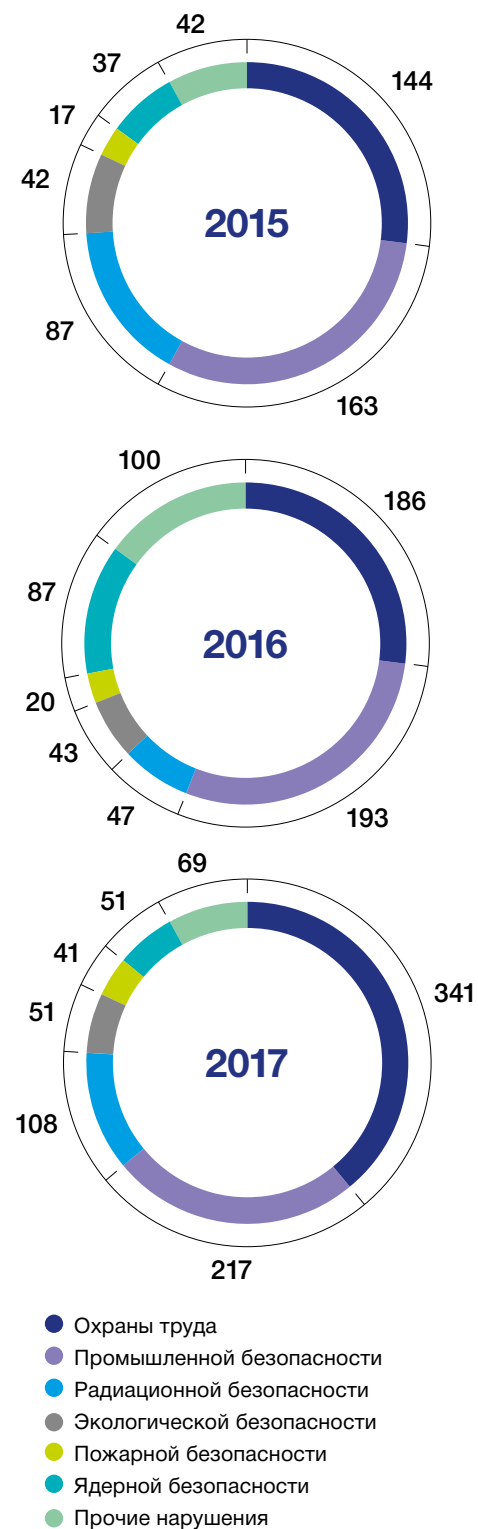


Диаграмма 34

Структура выявленных нарушений, шт.



На Всероссийском конкурсе РСПП «Лидеры российского бизнеса: динамика и ответственность — 2017» АО «ТВЭЛ» получило Гран-при в номинации «За достижения в области охраны труда и здоровья работников»



Для предотвращения и уменьшения воздействия опасных и вредных производственных факторов на работах с вредными и опасными условиями труда работникам бесплатно выдаются специальная одежда и обувь и другие средства индивидуальной защиты, прошедшие обязательную сертификацию. В среднем на одного работающего во вредных или опасных условиях труда расходы на средства индивидуальной защиты в 2017 году составили 14,2 тыс. руб.

Социальный капитал

В Компании разработаны стратегические инициативы и целевые проекты по социально-экономическому развитию регионов/территорий присутствия и обеспечению их социальной стабильности. Реализуется «Программа АО «ТВЭЛ» по региональной работе и социальным проектам», систематизирующая опыт деятельности в данном направлении

СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО НА ТЕРРИТОРИЯХ ПРИСУТСТВИЯ

Достижение стратегических целей Топливной компанией ТВЭЛ невозможно при отсутствии социального согласия на территориях присутствия и несоблюдении требований социальной и экологической приемлемости. Социальная напряженность в регионах и на территориях присутствия может нанести репутационный ущерб АО «ТВЭЛ», как компании с имиджем надежного поставщика ядерного топлива и услуг по обогащению урана, что может привести к переориентации зарубежных клиентов на работу с конкурентами (также см. раздел «Управление рисками»).

В Компании разработаны стратегические инициативы и целевые проекты по социально-экономическому развитию регионов/территорий присутствия и обеспечению их социальной стабильности. Реализуется «Программа АО «ТВЭЛ» по региональной работе и социальным проектам», систематизирующая опыт деятельности в данном направлении и включающая в себя три группы проектов:

- ▶ формирование и сохранение среды социального согласия на территориях присутствия Топливной компании ТВЭЛ;
- ▶ взаимодействие с муниципальными и региональными органами власти по вопросам концепции развития территорий, прироста региональных налогов и поддержания социально-экономической стабильности;
- ▶ повышение эффективности социальных программ и развитие социального партнерства.

Работа с обращениями граждан

Работа с обращениями граждан проводится в соответствии с Федеральным законом «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» от 2 мая 2006 года № 59-ФЗ. Ответная реакция является обязательной: ведется учет каждого обращения, фиксируется каждый ответ.

Обращения поступают в АО «ТВЭЛ» напрямую, а также направляются с горячей линии Росатома и от органов государственной власти.



АО «ТВЭЛ» является членом Общероссийского отраслевого объединения работодателей «Союз работодателей атомной промышленности, энергетики и науки России» (президент Компании входит в состав правления Союза), а также Национальной ассоциации институтов закупок

Таблица 38

Финансирование программы социально-экономического развития городов присутствия Топливной компании ТВЭЛ в 2017 году

Город	Объем финансирования, млн руб.	Мероприятия
ЗАТО Новоуральск	300	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Строительство жилого дома для молодых специалистов, школы, выставочно-маркетингового центра при НЦРП ▶ Реконструкция конькобежного павильона ▶ Модернизация и ремонт учреждений социальной сферы ▶ Капитальный ремонт корпусов ДЗОЛ «Самоцветы» ▶ Приобретение дорожной техники ▶ Благоустройство дворовых территорий, в том числе спортивных и детских площадок и пр.
ЗАТО Северск	30	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Мероприятия по поддержке и развитию бизнес-среды (средства предусмотрены, будут направлены после создания ТОСЭР на управляющую компанию)
Глазов	234,7	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Строительство ледового дворца ▶ Строительство спортивного зала и мастерских для физико-математического лицея ▶ Поддержка спортивных клубов города и пр.
Ангарск	53	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Продолжение строительства детского сада на 220 мест ▶ Благоустройство городских и дворовых территорий ▶ Капитальный ремонт ДК «Лесник»
Итого	617,7	

Диаграмма 35

Структура выявленных нарушений, шт.



В целях налаживания прямой связи «работник — президент АО «ТВЭЛ» во всех дочерних обществах установлены «почтовые ящики», через которые любой сотрудник может конфиденциально обратиться к руководству Топливной компании ТВЭЛ. Кроме того, направить вопрос президенту АО «ТВЭЛ» напрямую можно через официальный сайт Компании или внутрикорпоративный интранет-портал.



Соглашения о сотрудничестве с регионами

В 2012 году АО «ТВЭЛ» выступило инициатором по разработке и подписанию соглашений о сотрудничестве между Госкорпорацией «Росатом» и органами государственной власти субъектов РФ.

На сегодняшний день действуют соглашения между Госкорпорацией «Росатом» и Свердловской, Иркутской, Томской областями, Красноярским краем и Удмуртской Республикой.

Ежегодно в рамках подписанных соглашений органами местного самоуправления, органами государственной власти субъектов и Топливной компанией ТВЭЛ разрабатывается и реализуется совместная программа социально-экономического развития городов присутствия предприятий Компании.

В соглашениях определены следующие ключевые аспекты:

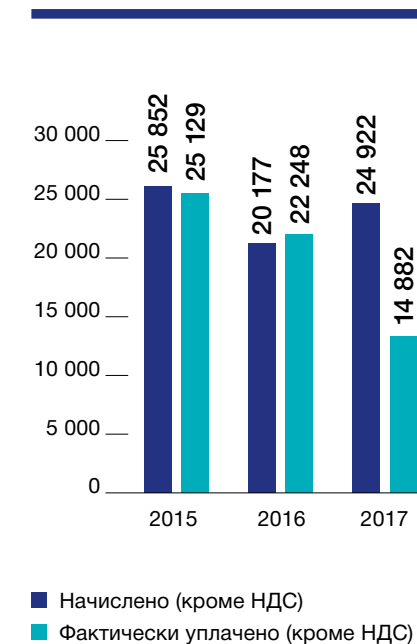
- ▶ совместное финансирование программ социально-экономического развития атомных городов;
- ▶ условия софинансирования фонда поддержки и развития предпринимательства;
- ▶ условия совместного участия в создании физико-математических лицеев.

Деньги выделяются по принципу инициативного бюджетирования: жители проводят собрания, решают, что им необходимо улучшить, и озвучивают свои предложения властям.

Топливная компания ТВЭЛ является крупным налогоплательщиком в бюджеты различных регионов

Диаграмма 36

Валовые налоговые отчисления Топливной компании ТВЭЛ, млн руб.



Российской Федерации. В 2017 году валовые налоговые отчисления (фактически уплаченные) составили 14,9 млрд рублей¹.



Общегражданские форум-диалоги

В последние годы общественные организации играют в жизни страны и городского сообщества все более значимую роль. Политика социального партнерства позволяет решать самые сложные проблемы путем переговоров, диалога, поиска баланса интересов различных групп населения. Идеология социального партнерства ориентирует участников на достижение компромисса. Поэтому в 2017 году Топливная компания ТВЭЛ продолжила традицию проведения городских общегражданских форум-диалогов.

¹ Кроме того, НДС, уплаченный Топливной компанией ТВЭЛ, составил 9,3 млрд руб. Таким образом, общие фактически уплаченные налоговые отчисления (в том числе налог на прибыль за консолидированную группу налогоплательщиков) составили 24,1 млрд руб.

Цель этих мероприятий — снижение социальной напряженности, создание платформы для консолидации здоровых общественных сил, а также укрепление связей между различными участниками общественного процесса и выведения работы некоммерческих объединений на новый качественный уровень.

В ЗАТО Новоуральск состоялся III Гражданский форум-диалог на тему «Путь к успешному будущему — через гражданское согласие», организованный АО «ТВЭЛ» и АО «УЭХК». В форуме-диалоге приняли активное участие депутаты Думы и члены Общественной палаты Новоуральского городского округа, почетные граждане города, представители Общественного совета ГК «Росатом», Совета



ветеранов Новоуральска, профсоюзных и общественных организаций НГО, АО «ТВЭЛ» и АО «УЭХК», экспертного и журналистского сообществ.

На форум-диалоге действовало пять тематических дискуссионных центров:

- ▶ Реализация проектов Госкорпорации «Росатом» и ее Топливного дивизиона;
- ▶ Бережливый город — бережливая поликлиника;
- ▶ Бизнес-площадка;
- ▶ Грантовая деятельность;
- ▶ Чистый город — безопасный мир.

В ходе диалога разработан пакет социально значимых гражданских инициатив, направленных на дальнейшее развитие Новоуральской промышленной площадки и ЗАТО Новоуральск в целом. Речь шла об укреплении взаимоотношений власти, бизнеса и широкой общественности, формировании адекватного представления о важнейших и значимых для большинства населения вопросах социально-экономической жизни города.

В частности, было предложено организовать на базе Фонда поддержки предпринимательства ЗАТО Новоуральск проектный офис для регистрации и сопровождения инвестиционных проектов муниципального назначения, а также делегировать Фонду полномочия осуществлять в рамках межмуниципальной кооперации продвижение новоуральских бизнесов и всей территории с ее конкурентными преимуществами и благоприятными бизнес-условиями в округе и за его пределами.

Также поступило предложение на 2018 год разработать муниципальную экологическую программу с финансовой поддержкой, создать Новоуральский городской центр экологической информации — интерфейс природоохранного просвещения населения.

Форум-диалог укрепил все поступившие идеи в меморандуме и стал очередным этапом на пути консолидации городской среды

в решении задач социально-экономического развития Новоуральска. Делегаты Третьего Форума-диалога гражданского согласия приняли решение создать в социальных сетях сообщество Форум-диалога, закрепив за ним статус официальной коммуникационной площадки городского сообщества.

На Форум-диалоге в г. Глазове обсуждались инфраструктура и благоустройство города, а также помощь социальной сфере, в том числе реализация совместных социальных

инициатив АО «ТВЭЛ» и органов местного самоуправления. Повестка форума в г. Зеленогорске имела бизнес-направленность, обсуждались вопросы бизнес-климата, в том числе создания ТОСЭР и помощи социальной сфере. Основной темой форум-диалогов в г. Северске и г. Новоуральске стала экологическая безопасность.

Таблица 39

Трудоспособное население города, занятое в дочерних обществах ТК ТВЭЛ

Город (предприятие)	Регион	Доля трудоспособного населения города, занятого в дочерних обществах ТК ТВЭЛ, %
Ангарск (АО «АЭХК»)	Иркутская область	0,73
Владимир (АО «ВПО «Точмаш»)	Владимирская область	0,63
Ковров (ПАО «КМЗ»)		1,3
Глазов (АО ЧМЗ)	Удмуртская Республика	6,1
Зеленогорск (АО «ПО ЭХЗ»)	Красноярский край	6,0
Новоуральск (АО «УЭХК»)	Свердловская область	4,8
Северск (АО «СХК»)	Томская область	5,2
Электросталь (ПАО «МСЗ»)	Московская область	4,6

Таблица 40

Основные показатели проведения форум-диалогов

Город	Количество участников	Дата проведения	Количество городских общественных организаций, принявших участие в Форум-диалоге
Глазов	80	27.04.2017	10
Зеленогорск	700	13.05.2017	30
Новоуральск	170	30.08.2017	9
Северск	350	24.06.2016	7

Создание ТОСЭР

Создание ТОСЭР в ЗАТО направлено в первую очередь на создание рабочих мест, на выравнивание инвестиционной привлекательности ЗАТО и уровня их развития по сравнению со средним уровнем социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.

Заявленные проекты предполагают создание около 5,5 тыс. рабочих мест, инвестиции составят более 40 млрд руб. Треть заявленных проектов — проекты Госкорпорации «Росатом» и Топливной компании ТВЭЛ.

ТОСЭР — территория опережающего социально-экономического развития — часть территории субъекта РФ, на которой устанавливается особый правовой режим осуществления предпринимательской и иной деятельности

В РАМКАХ ВЫПОЛНЕНИЯ ДАННЫХ ПОРУЧЕНИЙ В ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» И АО «ТВЭЛ»:

2014

Были созданы рабочие группы на предприятиях ТК ТВЭЛ и АО «ТВЭЛ».

Подготовлены паспорта ЗАТО, на основании которых разрабатывались комплексные программы развития ЗАТО.

Разработаны и согласованы с органами местного самоуправления и региональными органами власти комплексные программы развития (КПР) ЗАТО и направлены на рассмотрение и согласование в Правительство РФ.

2015

Рабочими группами с привлечением разработчиков на основе КПР были сформированы концепции территории опережающего социально-экономического развития в ЗАТО атомной промышленности.

2016

Концепции создания ТОСЭР рассмотрены на уровне субъектов РФ.

Концепции направлены в Министерство экономического развития РФ и в Министерство финансов РФ.

Сформирована рабочая группа ГК «Росатом» по имущественным вопросам ТОСЭР в ЗАТО.

В уполномоченные федеральные органы исполнительной власти/Министерство экономического развития РФ направлены предложения (заявки) о создании ТОСЭР:

- ▶ ЗАТО Северск (июль 2016 года);
- ▶ ЗАТО Зеленогорск (август 2016 года);
- ▶ ЗАТО Новоуральск (август 2016 года).

Утверждена концепция ТОСЭР г. Глазова на уровне субъекта РФ.

2017

Сформирована управляющая компания, осуществляющая функции по управлению ТОСЭР, созданными на территориях ЗАТО, в которых расположены объекты Госкорпорации «Росатом» — «Атом-ТОР».

Подготовлены и выполнены планы превентивных мероприятий по созданию ТОСЭР в ЗАТО Топливной компании ТВЭЛ до выхода постановления Правительства РФ.

2018 (план)

Создание Управляющей компании ТОСЭР:

- ▶ формирование имущественного комплекса;
- ▶ создание дочерних управляющих компаний.

Создание ТОСЭР в ЗАТО атомной промышленности:

- ▶ выход постановлений Правительства РФ;
- ▶ заключение соглашений между Министерством экономического развития, правительством субъекта РФ, муниципальным органом власти).

Регистрация первых резидентов:

- ▶ формирование маркетинговой стратегии.

Таблица 41

Планируемый эффект от создания ТОСЭР

Город	Зеленогорск	Северск	Новоуральск	Глазов
Количество новых рабочих мест, в том числе:	466	1490	2 715	913
▶ по проектам ГК «Росатом» и Топливной компании ТВЭЛ	242	651	973	0
▶ по проектам ЗАТО	224	839	1 742	913
Объем инвестиций, млн руб., в том числе:	2 458	11 811	19 427	6 981
▶ по проектам ГК «Росатом» и Топливной компании ТВЭЛ	1 340	4 795	3 598	6 981
▶ по проектам ЗАТО	1 118	7 016	15 829	0

ПРЕФЕРЕНЦИИ ДЛЯ РЕЗИДЕНТОВ ТОСЭР

1. Налог на добавленную стоимость

- ▶ Заявительный порядок возмещения налога.
- ▶ Зачет (возврат) суммы налога, заявленной к возмещению в налоговой декларации, до завершения камеральной налоговой проверки.

2. Налог на прибыль организаций

- ▶ Налоговая ставка по налогу в федеральный бюджет — 0% в течение 5 налоговых периодов, начиная с налогового периода, в котором была получена первая прибыль.

3. Налог на имущество организаций

- ▶ Освобождение в течение 5 лет.
- ▶ Организации, получившие статус резидента ТОСЭР.

4. Тарифы страховых взносов резидентов ТОСЭР

- ▶ ПФ РФ — 6,0%
- ▶ ФСС РФ — 1,5%
- ▶ ФФОМС РФ — 0,1%
- ▶ Всего — 7,6%

5. Земельный налог

- ▶ Освобождение в течение 3 лет.
- ▶ Организации-резиденты ТОСЭР в отношении земельных участков, расположенных на территории ТОСЭР.
- ▶ Налоговая ставка по налогу в бюджеты субъектов РФ — не более 5% в течение 5 налоговых периодов, начиная с налогового периода, в котором была получена первая прибыль от деятельности, осуществляемой при исполнении соглашений на ТОСЭР, и не может быть менее 10% в течение следующих 5 налоговых периодов.

6. Налог на добычу полезных ископаемых

- ▶ В течение 120 налоговых периодов (с начала применения ставки налога на прибыль организаций в соответствии со ст. 284.4 НК РФ) коэффициент, характеризующий территорию добычи полезного ископаемого (КТД 1), принимается равным:
- ▶ 0 — первые 24 НП
- ▶ 0,2 — с 25 по 48 НП
- ▶ 0,4 — с 49 по 72 НП
- ▶ 0,6 — с 73 по 96 НП
- ▶ 0,8 — с 97 по 120 НП
- ▶ 1 — со 121 и далее



286,9

млн руб. было направлено в 2017 году на социальные и благотворительные проекты с целью развития территорий присутствия предприятий Топливной компании ТВЭЛ. Из них за счет средств АО «ТВЭЛ» — 119,4 млн руб., за счет средств дочерних обществ АО «ТВЭЛ» — 167,5 млн руб.

СОЦИАЛЬНАЯ И БЛАГОТВОРИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Вклад Топливной компании ТВЭЛ в социально-экономическое развитие территорий присутствия — это не только участие в формировании доходной базы региональных и местных бюджетов, но и реализация целого комплекса социальных и благотворительных программ.

С 2012 года в АО «ТВЭЛ» функционирует Совет по благотворительной деятельности, в функции которого входят определение целей и приоритетных направлений благотворительной деятельности, согласование бюджета по благотворительности, содержания благотворительных инициатив и оценка их эффективности.

В 2017 году состоялось 13 заседаний Совета.

Принципы благотворительной деятельности:

- ▶ поддержка благотворительных программ и проектов в городах присутствия предприятий Компании (конкурсы социальных проектов);
- ▶ поддержка общих ценностей (активизация бизнес-среды, конкурсы «Предприниматель года», создание новых рабочих мест, развитие сферы образования, здравоохранения, культуры и спорта);

- ▶ софинансирование благотворительных программ с органами местного самоуправления и органами государственной власти субъектов РФ.

На социальные и благотворительные проекты с целью развития территорий присутствия предприятий Топливной компании ТВЭЛ в 2017 году было направлено 286,9 млн руб. Из них за счет средств АО «ТВЭЛ» — 119,4 млн руб., за счет средств дочерних обществ АО «ТВЭЛ» — 167,5 млн руб.

Поддержка и развитие малого и среднего предпринимательства

Приоритетными направлениями благотворительной деятельности для Топливной компании ТВЭЛ на протяжении последних пяти лет являются мероприятия по созданию рабочих мест и активизации бизнес-среды в городах присутствия.

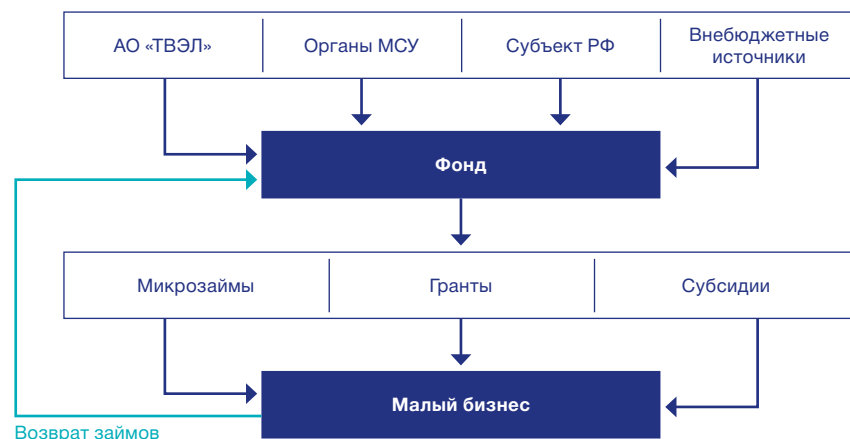
Так, при поддержке Топливной компании ТВЭЛ» ежегодно проводятся городские конкурсы «Предприниматель года» по выявлению и поощрению наиболее эффективно развивающихся субъектов малого и среднего предпринимательства.

В 2013 году на условиях софинансирования с органами местного самоуправления и органами государственной власти субъектов РФ на территориях присутствия Компании начали свое функционирование Фонды развития и поддержки предпринимательства. Фонды выдают займы, гранты и субсидии субъектам малого и среднего предпринимательства (МСП) на создание новых рабочих мест, развитие новых производств, участие в выставочно-ярмарочных мероприятиях и деловых миссиях.

За 2013–2017 гг. благодаря деятельности фондов в г. Глазове, ЗАТО Зеленогорск, Новоуральск, Северск создано более 1,8 тыс. рабочих мест.

Схема 8

Схема работы Фондов развития предпринимательства



Возврат займов

Таблица 42

Планируемый эффект от создания ТОСЭР

№	Основные направления	Сумма, млн руб.
1	Установка спортивных уличных тренажеров и комплексов для занятий Work out	20,0
2	Реализация проекта «Бережливая поликлиника»	47,3
3	Мероприятия, направленные на улучшение жилищных условий для медицинских работников (ЗАТО Новоуральск)	20,0
4	Поддержка деятельности информационных центров атомной отрасли	29,0
5	Создание школьных технопарков	4,0
6	Оказание безвозмездной помощи в организации и проведении спортивных мероприятий для работников атомной промышленности	7,5
7	Открытие и поддержание деятельности Атом-классов	6,0
8	Участие в организации и проведении конкурса «Предприниматель года»	1,5
9	Организация и проведение конкурса социальных проектов	8,6
10	Мероприятия по организации и проведению работ по созданию ТОСЭР в городах ЗАТО и г. Глазове, а также мероприятия, направленные на снижение уровня социальных рисков в городах присутствия предприятий Компании	63,1
11	Оказание безвозмездной помощи ветеранским организациям, детским домам, инвалидам, пенсионерам, а также физическим лицам, попавшим в трудную жизненную ситуацию	10,3
12	Организация и проведение социально-культурных городских и региональных мероприятий, оказание безвозмездной помощи учреждениям культуры, поддержка проектов по патриотическому воспитанию (в т.ч. помощь суворовским училищам)	19,3
13	Поддержка проектов по возведению памятника создателям центрифуги в ЗАТО Новоуральск и первостроителям г. Ангарска	11,0
14	Безвозмездная поддержка любительского, детского и массового спорта	6,8
15	Мероприятия, направленные на развитие благоустройства в городах присутствия предприятий Компании	1,6
16	Поддержка образовательно-просветительских проектов, включая мероприятия по развитию научно-технического творчества детей (робототехника)	10,4
17	Прочие мероприятия, направленные на развитие городов присутствия предприятий, повышение уровня жизни населения, создания привлекательной социальной среды (мероприятия экологического характера, поддержка приходов РПЦ и др.)	20,5
Итого:		286,9

Таблица 43

Результаты деятельности Фондов развития предпринимательства в 2013–2017 гг.

Город	Количество проектов субъектов МСП, которым оказана финансовая поддержка	Кол-во созданных рабочих мест
Глазов	332	620
Зеленогорск	22	145
Новоуральск	252	815 (в т.ч. самозанятые)
Северск	92	269
Итого:	698	1 849



Поддержка школьников

Атомклассы

При поддержке Топливной компании ТВЭЛ в школах городов присутствия Компании (Ангарск, Глазов, Зеленогорск, Ковров, Новоуральск, Северск, Электросталь) функционируют Атомклассы. Это специальные профильные классы в лучшей школе каждого города, в которых обеспечен более высокий уровень физико-математической подготовки школьников. Особенностью профильного обучения в таком классе является углубленное изучение ядерной физики и ядерных технологий.

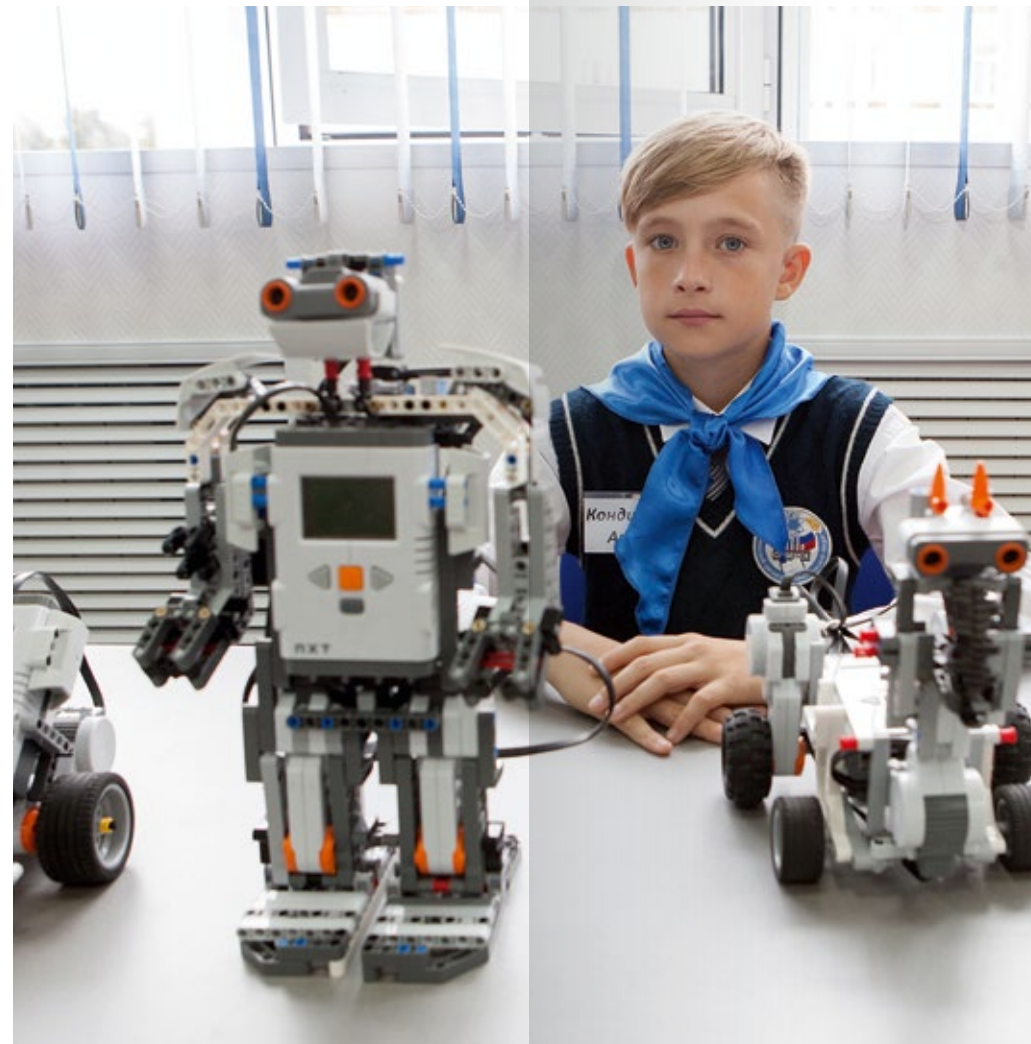
Важной частью проекта является закупка современного лабораторного оборудования, на котором педагоги могут осуществлять современные физические демонстрации, а учащиеся атомклассов — выполнять школьные лабораторные практикумы и вести проектно-исследовательские работы. Такая углубленная подготовка поможет учащимся успешнее выступать на олимпиадах, конкурсах, смотрах научных достижений школьников. В дальнейшем выпускники атомклассов смогут продолжить свое образование в профильных технических вузах.

На реализацию проекта в 2017 году было выделено 6 млн руб. В 2018 году планируется продолжить финансирование проекта на уровне 2017 года.

Физико-математические лицеи

Одним из основных направлений благотворительной деятельности Топливной компании ТВЭЛ является поддержка физико-математических лицеев в целях подготовки будущих квалифицированных специалистов для атомной отрасли.

Данный проект направлен на создание условий для самореализации детей, выявления и поддержки талантливых школьников, воспитания будущих ученых.



В 2017 году в рамках деятельности Координационного совета утвержден стандарт дополнительного образования для проекта «Школьный технопарк», проведена выставка-презентация детско-юношеских проектно-конструкторских разработок во время Международного форума «АТОМЭКСПО 2017» в Москве, организован и проведен конкурс «Бренд школьного технопарка»

АО «СХК» стало партнером школьного конкурса в компетенции «химический анализ»

Партнером открытого муниципального конкурса, состоявшегося на базе общеобразовательной школы № 196 ЗАТО Северск с использованием элементов международного движения Junior Skills, стало АО «СХК».

Партнерский проект АО «СХК» в Северске стал практическим воплощением выработанных на первом заседании рекомендаций Химического клуба Топливной компании Росатома «ТВЭЛ» «Элемент будущего» — стать

компанией-носителем знаний в различных областях химии и химических технологий.

У школьников впервые появилась уникальная возможность продемонстрировать полученные на уроках навыки и умения в трех основных компетенциях: «Лаборатория химического анализа», «Инженерный дизайн» и «Токарные работы на станках ЧПУ».

АО «СХК» стало куратором компетенции «химический анализ» и оказало помощь в подготовке химической базы, необходимой для качественного и зрелищного проведения лабораторных работ и экспериментов.

Таблица 44

Результаты работы Атомклассов в 2016/17 учебном году

Город	Участие школьников в конкурсных мероприятиях и олимпиадах, количество мероприятий	Участие школьников в проектных, образовательных и профориентационных мероприятиях, количество мероприятий	Количество призовых мест в конкурсных мероприятиях и олимпиадах
Северск	11	–	21
Зеленогорск	16	–	40
Новоуральск	7	2	36
Глазов	16	–	51
Ковров	13	16	26
Ангарск	21	6	71
Электросталь	14	10	9

Кроме того, проект предусматривает повышение уровня квалификации преподавателей.

Проект реализуется в четырех городах — ЗАТО Северск, Зеленогорск, Новоуральск и городе Глазове — на условиях софинансирования с органами местного самоуправления и органами государственной власти субъектов РФ.

Действует Координационный совет по вопросам развития физико-математических лицеев, который не только помогает координировать их работу, но и является площадкой для обмена мнениями педагогов и руководителей Топливная компания ТВЭЛ. Ежеквартально проводится заседание очно-заочной Всероссийской научно-практической конференции физико-математических лицеев, на которой педагоги обсуждают актуальные проблемы современного физико-математического образования и возможные пути их решения в реальной педагогической практике.

В бюджете по благотворительности АО «ТВЭЛ» на 2018 год на реализацию проекта предусмотрено 2 млн рублей.

Школьные технопарки

В продолжение и развитие существующего проекта поддержки физико-математических лицеев

Топливная компания ТВЭЛ с 2016 года реализует проект создания среды поливариативного образования «Школьный технопарк» в ЗАТО Зеленогорск, Новоуральск, Северск и г. Глазове. Создание центров инновационного технического творчества будет содействовать сохранению в России мотивированных кадров, склонных к проектно-конструкторской, изобретательской деятельности, и вовлечению талантливой молодежи школьного возраста в решение проектно-конструкторских задач в интересах атомной отрасли.

В рамках проекта создано 24 лаборатории различной направленности, в основном по робототехнике и компьютерному моделированию. Проект задумывался и был реализован на принципах свободного доступа (OPEN SPACE) — работать в лабораториях могут учащиеся любых учебных заведений города. Также проект имеет сетевую структуру, разработчики из разных лабораторий и разных городов могут обмениваться информацией, действует интернет-портал. Разработка проектов в технопарке ведется в сопровождении кураторов от предприятий Топливной компании ТВЭЛ и вузов (МИФИ, Томского государственного университета и т.д.).

Летом 2017 года Координационным советом физико-математических лицеев городов присутствия Компании утвержден отраслевой стандарт дополнительного образования для учащихся «Школьных технопарков» на основе модульно-компетентного подхода. Он представляет собой совокупность требований, обязательных при

реализации сетевой образовательной программы и включает в себя требования:

- ▶ к результатам освоения образовательной программы;
- ▶ структуре образовательной программы;
- ▶ условиям реализации образовательной программы.

Стандарт разработан с учетом требований Госкорпорации «Росатом» и АО «ТВЭЛ», а также специфики общеобразовательных организаций, участвующих в реализации дополнительного образования на базе Школьных технопарков.

Проект получил широкую поддержку со стороны региональных властей. В открытии школьного технопарка в ЗАТО Северск в августе 2017 года принял участие губернатор Томской области С.А. Жвачкин.

В 2018 году планируется продолжить финансирование проекта, будут организованы и проведены конкурсы проектно-конструкторских работ, закуплено дополнительное оборудование, реализованы иные мероприятия.

АО «ТВЭЛ» и Россотрудничество запустили проект партнерства между школами России и Португалии

В проекте участвуют школы с углубленным изучением физико-математических и технических дисциплин. С российской стороны в проекте участвует гимназия №21 г. Электростали Московской области (участник проекта «Школа Росатома», где создан один из «атомклассов»), с португальской — школа Себаштиау-и-Силва г. Оэйраш, округ Лиссабона, известная в Европе благодаря победам своих учеников в международных олимпиадах и конкурсах научно-технических проектов.

Между двумя школами был подписан протокол о сотрудничестве сроком на восемь лет

с возможностью пролонгации. Стороны договорились об организации взаимных визитов, обмене академическими знаниями и лучшими образовательными практиками, проведении научных онлайн-конференций и совместных исследований.

Проект сотрудничества между российской и португальской школами реализуется на базе открытой коммуникационной платформы «Миру-МИР» (Smart Nuclear), созданной по инициативе АО «ТВЭЛ» для популяризации атомной науки, энергетики и промышленности, установления связей и развития предметной кооперации между научными, общественными и учебными организациями в партнерстве с ведущими производственными предприятиями России и зарубежья.

На совещании, проведенном в ноябре 2017 года на базе Департамента образования г. Москвы Министерством образования Российской Федерации для руководителей органов управления образованием 64 городов Российской Федерации, «Школьный технопарк» ЗАТО Северск был признан одной из лучших образовательных практик России.

Таблица 45

Основные показатели проекта «Школьный технопарк»

Город	Количество школьников, занимающихся по образовательным программам технопарков	Количество проектно-исследовательских работ школьников, реализованных в рамках проекта	Количество образовательных программ технической направленности, действующих в рамках проекта	Количество участников конкурсных мероприятий научно-технической направленности / из них победителей и призеров (в целом по городу)
Северск	3 048	130	4	734 / 123
Зеленогорск	1 453	42	27	470 / 77
Новоуральск	400	83	21	180 / 120
Глазов	458	190	5	151 / 34



Здоровый образ жизни

Социальный проект «Мой двор. Мой дом. Моя семья»

В 2011 году стартовал проект «Мой двор. Мой дом. Моя семья». Этот проект является частью стратегической социальной инициативы АО «ТВЭЛ» по развитию городов присутствия и созданию комфортных условий проживания.



Основные направления реализации проекта в 2017 году:

- ▶ установка комплексов для Work out;
- ▶ создание института дворовых тренеров (инструкторов), которые в течение сезона давали бесплатные занятия для детей и молодежи;
- ▶ организация и проведение соревнований по Work out в форме фестивалей на уровне микрорайона и города;
- ▶ привлечение официальных организаций (Федерация Work out) и крупных и популярных локальных сообществ к организации и проведению фестивалей Work out.

Места установки площадок определялись органами местного самоуправления с учетом мнения населения в рамках партиципаторного бюджетирования и с учетом расположения ранее установленных детских игровых комплексов. После установки проводились торжественные открытия площадок, так называемые праздники двора. В 2017 году Топливной компанией ТВЭЛ на проект было выделено 20 млн рублей.

Таблица 46

Установленные в 2017 году площадки для занятий Work out

Город	Количество площадок в 2017 году	Количество работающих тренеров (инструкторов)	Количество площадок, на которых проводились занятия тренерами (инструкторами)	Количество проведенных тренировок (инструкторами) занятий	Количество проведенных культурно-массовых мероприятий (фестивали Work out, «праздники двора»)
Северск	10	15	50	250	40
Зеленогорск	1	8	24	48	25
Новоуральск	2	12	16	956	31
Глазов	3	–	–	–	24
Ковров	8	10	8	349	2
Ангарск	4	26	26	3 796	5
Электросталь	2	–	–	–	–
Владимир	7	–	–	–	–
Итого:	37	71	124	5 399	127

Планы на 2018 год:

- ▶ продолжить установку комплексов для занятий Work out и уличных тренажеров;
- ▶ организовать и провести районные, городские и межрегиональные соревнования по Work out в форме фестивалей;
- ▶ вовлечь официальные организации (Федерация Work out) и крупные, популярные сообщества в проведение фестивалей Work out на территориях присутствия Топливной компании ТВЭЛ;
- ▶ создать в молодежной среде городов присутствия локальные сообщества на базе дворовых спортивных площадок.

Проект «Бережливая поликлиника»

В сфере здравоохранения АО «ТВЭЛ» оказывает содействие по повышению эффективности работы медицинских учреждений, улучшению жилищных условий для медицинских работников, приобретению современного оборудования и поддержанию деятельности учреждений здравоохранения городов присутствия.

С 2017 года АО «ТВЭЛ» совместно с Госкорпорацией «Росатом» и Министерством здравоохранения Российской Федерации принимает

Основные задачи проекта — переформатировать логистику технологических процессов медучреждений, как взрослых, так и детских, оптимизировать работу регистратур и сократить время нахождения пациента в поликлинике

участие в реализации масштабного проекта «Бережливая поликлиника». Проект направлен на повышение эффективности работы лечебно-профилактических учреждений и уровня доступности медицинской помощи населению городов Глазов, Зеленогорск, Новоуральск, Северск.

В рамках проекта перестраивается работа регистратур медучреждений с учетом современных стандартов коммуникации, информатизации и формирования доступной среды для маломобильных групп населения:

- ▶ внедряется электронная очередь;
- ▶ улучшается эргономика на рабочих местах медперсонала;
- ▶ врачи освобождаются от несвоевременной им работы, в том числе бумажной;
- ▶ разводятся потоки здоровых посетителей, которым нужны только справки и профилактические осмотры, и заболевших, в том числе пациентов с вирусной инфекцией;

- ▶ меняется логистика в том, что касается вакцинации, профилактических осмотров, диспансеризации, получения льготного лекарственного обеспечения.

Вторым направлением работы по проекту является закупка жилья для медицинских работников.

Объем финансирования проекта из всех источников в 2017 году составил порядка 60 млн руб.

В медицинских учреждениях было проведено обучение медицинского персонала производственной системы Росатома, в том числе ознакомление с базовыми принципами внедрения «бережливого производства», историей развития производственной системы в атомной отрасли и предпосылками внедрения ПСР в бюджетных организациях и учреждениях. Полученные знания и навыки медработники закрепляют на «Фабрике процессов» организаций Топливной компании ТВЭЛ.

В Зеленогорске в рамках проекта АО «ПО ЭХЗ» выделило на благоустройство здания городской поликлиники Клинической больницы № 42 и приобретение нового оборудования более 4,9 млн рублей, а также подключило своих специалистов для обучения персонала медицинского учреждения принципам производственной системы Росатома.

В Новоуральске специалисты АО «УЭХК», имея большой опыт реализации ПСР, помогли правильно организовать работу в городских поликлиниках. Оптимизация процессов позволила сократить

период ожидания в очереди регистратуры, а созданный колл-центр предоставил возможность пациентам оперативно получать ответы на интересующие их вопросы.

Кроме того, в Новоуральске происходит и преобразование самих медицинских учреждений. Так, в городской поликлинике № 3 полностью обновлена входная группа, отремонтировано крыльцо, организована автостоянка, все рабочие места терапевтов и участковых медицинских сестер оснащены ПЭВМ, увеличено время работы врача с пациентом. Благодаря предпринятым мерам время прохождения диспансеризации сокращено в 6 раз.

В поликлинике № 1 продолжается ремонт помещения регистратуры, все регистраторы прошли обучение по профилактике конфликтных ситуаций. В результате этой работы сократилось число жалоб пациентов.

Кроме того, в 2017 году на приобретение квартир для медицинских специалистов узких направлений ЦМСЧ № 31 г. Новоуральска Топливной компанией ТВЭЛ было выделено 20 млн рублей.

Согласно независимому исследованию, удовлетворенность пациентов городских поликлиник г. Новоуральска выросла с 39 до 73%, ожидание в очереди регистратуры сократилось с 20 минут до 5 минут.

Таблица 47

Финансирование проекта «Бережливая поликлиника» на территории присутствия предприятий Топливной компании в 2017 году

Наименование территории	ЗАТО Новоуральск	ЗАТО Северск	ЗАТО Зеленогорск	г. Глазов
Объемы финансирования проекта из бюджета АО «ТВЭЛ», млн руб.	5	5	5	7,3
Объемы финансирования проекта из бюджетов дочерних обществ АО «ТВЭЛ», млн руб.	8,9	2,5	4,9	9
Объемы софинансирования проекта из бюджетов медицинских учреждений, млн руб.	10	1	0,16	1

Выполнение заданий тренинга призвано ознакомить работников здравоохранения с базовыми понятиями, инструментами бережливого производства и сформировать независимо от возраста и статуса новый взгляд на эффективность процессов, особенно в условиях возрастающих требований жителей к качеству медицинских услуг.

ПСР-специалистами Топливной компании ТВЭЛ для каждого медицинского учреждения был определен круг задач и набор целевых показателей, на основе которых был сформирован паспорт проекта. В процессе работы закупалось оборудование, изменялись внутренние организационные процессы, оптимизировалась логистика и в итоге изменился имидж медицинского учреждения, который стал более клиентоориентированным.

В 2018 году планируется продолжить реализацию проекта в детских поликлиниках и реализовать систему мер по обеспечению жильем медицинских работников.

4,9

млн руб. выделено АО «ПО ЭХЗ» в Зеленогорске на благоустройство здания городской поликлиники Клинической больницы № 42 и приобретение нового оборудования



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

Топливная компания ТВЭЛ неизменно руководствуется принципом открытости¹ 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 ТВЭЛ, поэтому учет их интересов при планировании в различных горизонтах и осуществлении каждодневной деятельности — важнейшее условие устойчивого развития. Анализ ключевых событий, основных финансовых и производственных результатов, а также итогов деятельности Компании в области устойчивого развития наглядно доказывает, что социальный капитал — один из основных источников стабильности бизнеса.

¹ С учетом объективных ограничений, присущих атомной отрасли.

Позиция Компании в области устойчивого развития раскрыта в годовом отчете АО «ТВЭЛ» за 2014 год: www.tvel2014.ru/ru/section_3/#section_3_2.

Мероприятия по взаимодействию с заинтересованными сторонами в процессе подготовки Отчета за 2017 год

При подготовке Отчета соблюдались принципы Стандарта AA1000SES, в частности обеспечивалось соответствие публикуемой информации запросам заинтересованных сторон. Для реализации данного принципа в рамках подготовки Отчета было проведено два диалога (в очной и заочной форме) и общественные консультации по проекту Отчета.

В конце декабря 2017 года состоялась благотворительная акция «Волшебная ёлка». Сотрудники АО «ТВЭЛ», принявшие в ней участие, сделали пожертвования на сумму более 50 тыс. руб. на продолжение курса лечения четырехлетней дочери одной из сотрудниц АО «АЭХК».

Ёлка была украшена игрушками, сделанными руками детей работников АО «ТВЭЛ». Каждый сотрудник, сделавший пожертвование, смог снять с волшебной елки игрушку и «поселить» ее на своей, домашней елке.

Диаграмма 37

Ранговая карта ключевых заинтересованных сторон Топливной компании ТВЭЛ



— Индекс влияния стейкхолдеров на АО «ТВЭЛ»
 — Индекс влияния АО «ТВЭЛ» на стейкхолдеров

В диалогах приняли участие представители Госкорпорации «Росатом», отраслевых партнерских организаций, дочерних обществ, экологических, общественных, профсоюзных организаций, вузов, местных органов власти, СМИ, консультанты и аудиторы.

В декабре 2017 года состоялся заочный диалог по концепции годового отчета АО «ТВЭЛ» за 2017 год. Заинтересованным сторонам была представлена концепция Отчета, разработанная Компанией с учетом предложений Комиссии заинтересованных сторон, а участники высказали рекомендации, что позволило доработать и уточнить концепцию Отчета.

На диалоге 16 февраля 2018 года были затронуты вопросы подготовки публичного годового отчета АО «ТВЭЛ» за 2017 год, подведены некоторые итоги 2017 года, представлена обширная информация по приоритетной теме, планируемой к раскрытию в Отчете: «Повышение эффективности и устойчивое развитие Топливной компании Росатома «ТВЭЛ».

Проект годового отчета АО «ТВЭЛ» за 2017 год, подготовленный с учетом рекомендаций заинтересованных сторон, высказанных в ходе диалогов, был представлен на общественных консультациях 25 апреля 2018 года. По итогам мероприятия от заинтересованных сторон поступили предложения по раскрытию информации в Отчете.



Таблица учета комментариев заинтересованных сторон размещена в Приложении 7. Протоколы диалогов доступны на сайте: tvel.ru/wps/wcm/connect/tvel/tvelsite/finance/annual_report/dialog/

прозрачность крупнейших российских компаний — 2017», составляемом Российской Региональной Сетью по интегрированной отчетности.
 ▶ 2-е место в общем рейтинге отраслевого конкурса ежегодной публичной отчетности Госкорпорации «Росатом».
 ▶ «Платина» международного конкурса «MarCom Awards 2017» (США) в номинации «Лучший годовой отчет» (дизайн и полиграфия).
 ▶ «Серебряный титул» в международном конкурсе «LACP 2017 Spotlight Awards Global Communications Competition» в категории «Печатная версия годового отчета Компании с оборотом 1–10 млрд долларов», а также вошел в ТОП-100 лучших годовых отчетов мира.



НАГРАДЫ ГОДОВОГО ОТЧЕТА АО «ТВЭЛ» ЗА 2016 ГОД

- ▶ Призер в номинации «Лучший отчет по корпоративной социальной ответственности и устойчивому развитию» XX Ежегодного конкурса годовых отчетов Московской биржи.
- ▶ 1-е место и звание «Лидер корпоративной прозрачности среди государственных компаний» в рейтинге «Корпоративная

- прозрачность крупнейших российских компаний — 2017», составляемом Российской Региональной Сетью по интегрированной отчетности.
- ▶ 2-е место в общем рейтинге отраслевого конкурса ежегодной публичной отчетности Госкорпорации «Росатом».
- ▶ «Платина» международного конкурса «MarCom Awards 2017» (США) в номинации «Лучший годовой отчет» (дизайн и полиграфия).
- ▶ «Серебряный титул» в международном конкурсе «LACP 2017 Spotlight Awards Global Communications Competition» в категории «Печатная версия годового отчета Компании с оборотом 1–10 млрд долларов», а также вошел в ТОП-100 лучших годовых отчетов мира.

Природный капитал

Топливная компания ТВЭЛ регулярно поддерживает общероссийские и региональные экологические мероприятия, демонстрируя при этом высокую социальную ответственность в деле охраны окружающей среды и сохранения природного богатства страны. Компания ведет планомерную работу, направленную на снижение негативного воздействия своей деятельности на экологию



Территория присутствия АО «ПО ЭХЗ». Красноярский край

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

2017 год в России объявлен Годом экологии. Ключевая тематическая цель Года экологии — привлечение внимания к проблемным вопросам, существующим в экологической сфере, и улучшение состояния экологической безопасности страны.

В 2017 году на экологически значимых предприятиях Топливной компании ТВЭЛ реализовывался План мероприятий по проведению Года экологии, который включал в себя организационные, научно-технические, просветительские и производственно-технические мероприятия, направленные на повышение уровня обеспечения охраны окружающей среды в АО «ТВЭЛ» и экологически значимых организациях Топливной компании ТВЭЛ.

В Год экологии предприятия Топливной компании ТВЭЛ также сконцентрировались на реализации большого числа производственно-технических мероприятий по модернизации производства, внедрению инновационных технологий по очистке выбросов в атмосферный

воздух и сбросов в водные объекты, по обращению с отходами.

Основной целью Топливной компании ТВЭЛ в области охраны окружающей среды является обеспечение экологической, ядерной и радиационной безопасности деятельности, а также выполнение стратегической цели — социальная и экологическая приемлемость.

В Топливной компании ТВЭЛ функционирует интегрированная система менеджмента, составной частью которого является Корпоративная система экологического менеджмента.

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. Приоритетные цели и задачи, направленные на снижение экологических рисков, являются составной частью планирования и включены в программу достижения экологических целей и задач, план реализации экологической политики Топливной компании ТВЭЛ.

Деятельность Топливной компании ТВЭЛ по снижению негативного воздействия предприятий на окружающую среду характеризуется отраслевой спецификой и осуществляется по двум направлениям:

- ▶ Устранение экологического «наследия» первого атомного проекта, сформированного в результате выполнения оборонных государственных программ на предприятиях, входящих в контур управления Компании, что предполагает выполнение больших объемов работ по выводу из эксплуатации объектов атомной промышленности и реабилитации загрязненных территорий.
- ▶ Уменьшение воздействия предприятий на окружающую среду, связанного с текущей производственной деятельностью. В рамках данного направления

▶ ПАО «НЗХК» вошло в число победителей Всероссийского конкурса «Лидеры российского бизнеса: динамика и ответственность — 2017» в номинации «За экологическую ответственность».

▶ ПАО «НЗХК» признано победителем конкурса «Новосибирск ЭкоПром — 2017» в номинации «Экология производства».

▶ АО «ПО ЭХЗ» стало победителем в специальной номинации «Экологически образцовая организация Топливной компании в рамках конкурса Госкорпорации «Росатом» «Экологически образцовая организация атомной отрасли» по итогам деятельности в 2016 году (итоги конкурса были подведены в конце 2017 года).

▶ АО «УЭХК» стало победителем муниципального экологического конкурса «Зеленая сова — 2017» в номинации «Лидер природоохранной деятельности среди организаций Новоуральского городского округа».

▶ АО ЧМЗ стало победителем в номинации «Спонсорская и благотворительная помощь» в рамках конкурса «Экоответственность-2017» и признано лауреатом республиканского конкурса в рамках ежегодной общероссийской акции «Дни защиты от экологической опасности».

▶ Проект «Обеспечение экологической безопасности при обращении с твердыми радиоактивными отходами», представленный АО «УЭХК», стал финалистом национальной премии «Хрустальный компас» в номинации «Лучший экологический проект промышленных предприятий, бизнеса».

▶ За инициативу и значимый вклад в дело охраны окружающей среды и участие во Всероссийском экологическом субботнике «Зеленая весна — 2017» Топливная компания ТВЭЛ награждена дипломом Неправительственного экологического фонда имени В.И. Вернадского.

▶ Проект «Чистый город — безопасный мир» реализуется с целью укрепления имиджа Топливной компании Росатома «ТВЭЛ» как социально и экологически ответственной Компании. Проект содействует развитию экологической ответственности персонала и направлен на экологическое просвещение и развитие социальной активности жителей регионов присутствия Топливного дивизиона Госкорпорации «Росатом» в вопросах охраны окружающей среды. В рамках проекта на базе

школьных технопарков учащимся физико-математических лицеев, находящихся на территориях присутствия АО «ПО ЭХЗ», АО «СХК», АО «УЭХК», АО ЧМЗ и курируемых Топливной компанией ТВЭЛ, разработаны роботы, помогающие осуществлять мониторинг состояния окружающей среды.

▶ В 2017 году Топливная компания ТВЭЛ стала победителем конкурса «Национальная экологическая премия имени В.И. Вернадского» по проекту «Чистый город — безопасный мир».

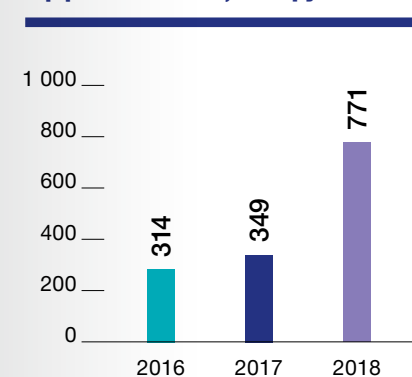
деятельности развивается система экологического менеджмента, внедряются современные ресурсосберегающие технологии производства, выполняются текущие природоохранные мероприятия, ведется постоянный мониторинг состояния окружающей среды.

В соответствии с указанными направлениями предприятия Топливной компании ТВЭЛ ежегодно формируют планы мероприятий по охране окружающей среды.

На предприятиях Компании на постоянной основе реализуются мероприятия, направленные на совершенствование существующих

Диаграмма 38

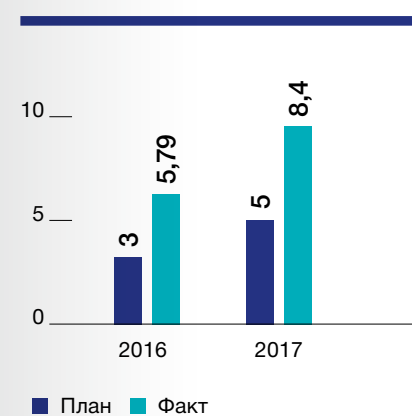
Объем финансирования Программы «Энергосбережение и повышение энергоэффективности», млн руб.*



* Запланированный рост финансирования объясняется включением с 2017 года в реализацию всех мероприятий Программы всех предприятий Топливной компании ТВЭЛ.

Диаграмма 39

Снижение потребления энерго-ресурсов на предприятиях ТК ТВЭЛ в 2017 году (в сопоставимых условиях к 2015 году) в стоимостном выражении, %



и внедрение современных природоохранных технологий и технологий мониторинга воздействия на окружающую среду, персонал и население регионов присутствия. Особое внимание экологической безопасности уделяется при модернизации существующих технологий производства ядерного топлива.

Сотрудники АО «ТВЭЛ» и его дочерних обществ принимают активное участие в разработке научно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям, применение которых возможно на предприятиях, входящих в контур управления Топливной компании ТВЭЛ.

Экологически значимые дочерние общества Топливной компании ТВЭЛ (АО «АЭХК», АО «ПО ЭХЗ», АО «СХК», ПАО «НЗХК», АО «УЭХК», АО ЧМЗ, ПАО «МСЗ») ежегодно выпускают публичные отчеты по экологической безопасности, которые предназначены для информирования заинтересованных сторон, партнеров, органов местного самоуправления, широкой общественности и размещаются на сайтах предприятий.



ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ¹

Объекты предприятий, входящих в контур управления Топливной компании ТВЭЛ, отнесены в основном ко II категории объектов, оказывающих умеренное негативное воздействие на окружающую среду².

Четыре объекта I категории (металлургические производства) имеются только в АО ЧМЗ, которое ведет постоянный мониторинг их воздействия на окружающую среду. Превышений установленных нормативов в 2017 году не зафиксировано.

Программа «Энергосбережение и повышение энергоэффективности»

Для повышения конкурентоспособности атомной отрасли большое значение имеет проект по снижению энергопотребления и увеличению энергоэффективности промышленных предприятий Госкорпорации «Росатом».

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

В 2017 году представителями ООО «Интерсертифика — ТЮФ» был проведен очередной наблюдательный аудит корпоративной системы энергетического менеджмента (КСЭНМ) в АО «ТВЭЛ» и его дочерних обществах. В результате аудита замечаний и несоответствий выявлено не было. В 2017 году на предприятиях Компании аудиторами АО «ТВЭЛ» проводились внутренние аудиты.

¹ В Отчете представлены консолидированные данные по Топливной компании ТВЭЛ, в отдельных случаях, когда это существенно, раскрыты данные в разбивке по предприятиям.

² В соответствии с п. 1 ст. 4.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Таблица 48

Динамика экономии энергоресурсов предприятиями ТК ТВЭЛ в сопоставимых условиях к 2015 году, нарастающим итогом в результате усилий по снижению энергопотребления и повышению энергоэффективности

Показатель	2016	2017	2018 (план)
Общее количество сэкономленной электроэнергии, млн кВт·ч	118,4	171,53	181,493
Общее количество сэкономленной тепловой энергии, тыс. Гкал	206,9	268,8	280,97
Общее количество сэкономленной тепловой и электроэнергии, тыс. ГДж	1 291,7	1 742,9	1 829,7

Диаграмма 40

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

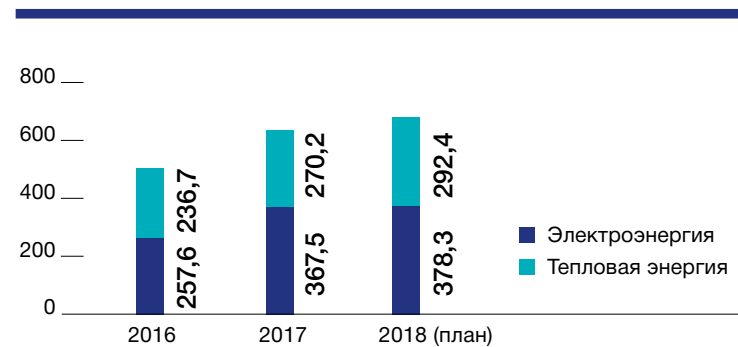
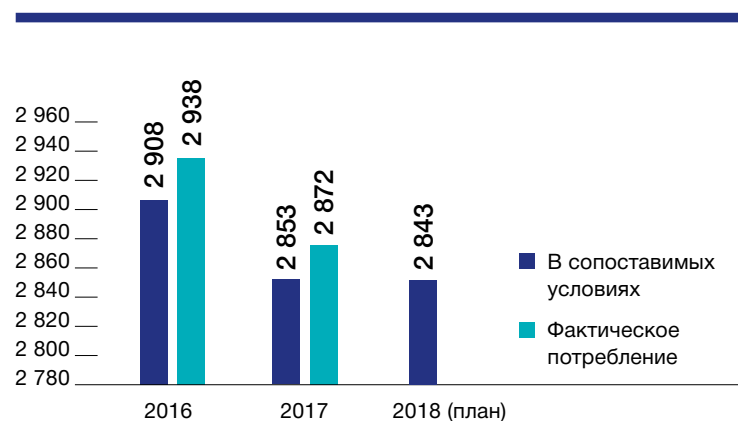


Диаграмма 41

Объем потребления электроэнергии, млн кВт·ч



Программой установлены целевые показатели сокращения потребления энергоресурсов (в сопоставимых условиях с базовым 2015 годом) в стоимостном выражении. На 2017 год был установлен целевой показатель сокращения потребления энергоресурсов в объеме 5%. В результате реализованных мероприятий этот показатель был достигнут и перевыполнен.

В 2017 году потребление электроэнергии на предприятиях Компании было снижено на 5,67%, тепловой энергии — на 11,5% по отношению к базовому 2015 году в сопоставимых условиях¹. Снижение потребления энергоресурсов (в сопоставимых условиях к 2015 году) в стоимостном выражении составило 8,4% (834 млн руб.).

Изменение структуры потребления топлива в 2017 году обусловлено тем, что ТЭЦ АО «СХК» использовала газ взамен угля. Плановые объемы потребления на 2018 год обусловлены тем, что с 01.01.2018 года все ТЭЦ предприятий Топливной компании ТВЭЛ выведены за периметр Компании.

¹ Здесь и далее расчет экономии осуществлен в соответствии с утвержденной приказом Госкорпорации «Росатом» методикой расчета экономии средств, полученных от сокращения потребления энергетических ресурсов, а также утвержденной АО «ТВЭЛ» и согласованной с Госкорпорацией «Росатом» собственной методикой для предприятий Топливной компании ТВЭЛ.

Диаграмма 42

Объем потребления тепловой энергии, тыс. Гкал

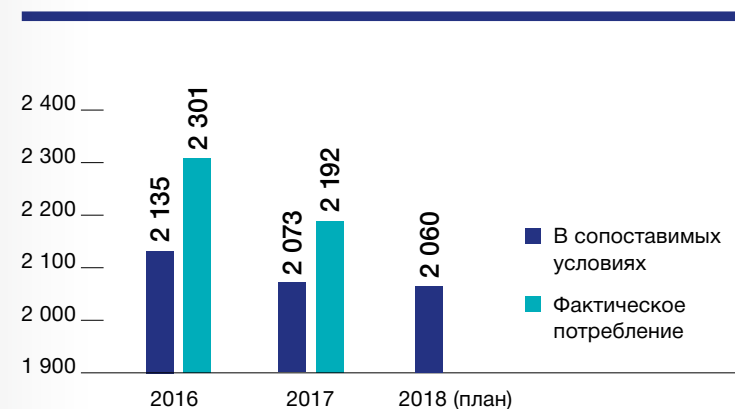


Диаграмма 43

Объем потребления тепловой и электроэнергии предприятиями ТК ТВЭЛ в сопоставимых условиях, в денежном выражении, млн руб.

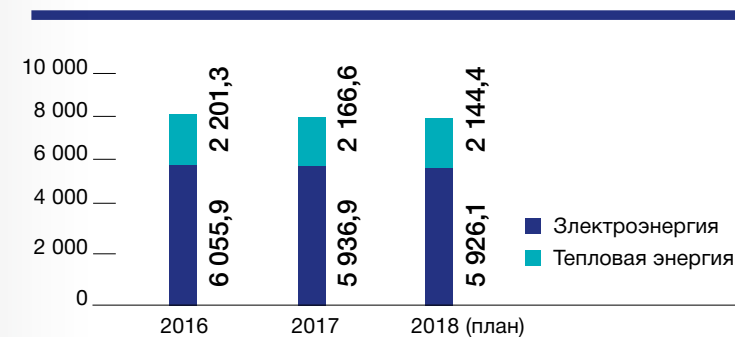
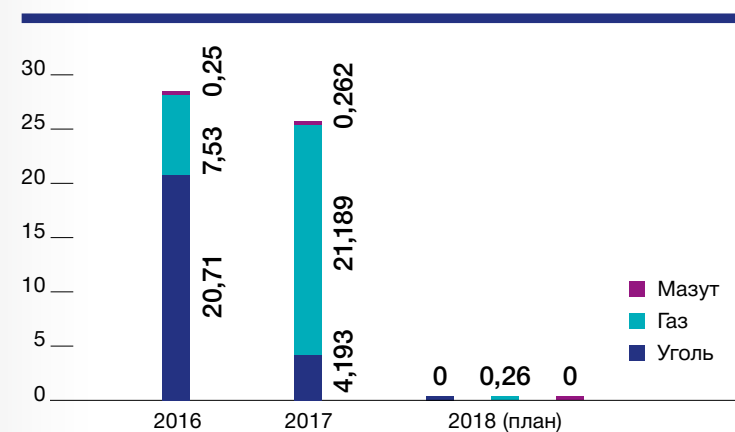


Диаграмма 44

Объем использования первичных источников энергии*, млн ГДж



* В том числе на выработку электроэнергии и тепловой энергии на ТЭЦ дочерних обществ Топливной компании ТВЭЛ. С 2017 года в собственность АО «ОТЭК» перешли ТЭЦ АО ЧМЗ и АО «УЭХК», с 2018 года перейдут ТЭЦ АО «СХК». В 2017 году закупкой угля для ТЭЦ АО «СХК» занималось АО «ОТЭК».

Результаты 2017 года:

- ▶ Создание системы обратного водоснабжения на базе существующих гидротехнических сооружений АО «АЭХК»:
 - замена энергоемкого насоса 12 НДС ТУУ-4 здания 803 на менее производительный Д500 позволила получить годовую экономию электроэнергии 489,9 тыс. кВт·ч;
 - опытно-промышленная эксплуатация НК-2 (неперестраиваемый каскад) без ОК-2 (очистительный каскад) позволила получить годовую экономию электроэнергии 576 тыс. кВт·ч;
- ▶ Оптимизация работы системы промышленного водоснабжения и воздухооборудования АО «ПО ЭХЗ»;
- ▶ Модернизация системы холодоснабжения и кондиционирования АО «ПО ЭХЗ»: в схему холодоснабжения здания 901 были включены две новые холодильные машины, которые на 20% энергоэффективнее эксплуатируемых машин; 10 из 16 холодильных машин модернизированы, энергопотребление холодильных машин снижено на 31%. Также была внедрена улучшенная система управления и автоматизации, которая позволит практически полностью отказаться от участия человека в технологическом процессе охлаждения оборудования. Суммарный экономический эффект от проведенных мероприятий составит не менее 3 млн рублей в год;
- ▶ Модернизация общеобменной и газоочистительной вентиляции АО «ПО ЭХЗ»;
- ▶ Реализация мероприятия «Реконструкция системы хозяйственно-бытовой канализации ПАО «НЗХК» обеспечило выполнение показателя по сокращению потребления воды и стокам с -29,6% в 2016 году до 5,5% в 2017 году в сопоставимых условиях к 2015 году. По результатам 2017 года экономия денежных средств по отношению к 2016 году составила 23,84 млн руб.

- от снижения попадания в ХБК предприятия грунтовых, талых, дождевых вод, а также выплат за превышение ПДК;
- ▶ Децентрализация системы воздухооборудования АО «СХК»;
 - ▶ Вывод из эксплуатации ТОО № 7 и № 8, что позволило получить экономию электрической энергии и деаэрированной воды в АО «СХК»;
 - ▶ Расширение температурного диапазона технологических параметров работы газовых центрифуг в летнем режиме, и, как следствие, изменение режима работы холодильного оборудования здания 34 АО «СХК»;
 - ▶ Изменение схемы теплоснабжения заводов РЗ и РХЗ (вынос насосной ППНС) здания 475 с территории РЗ пл. 11 АО «СХК»;
 - ▶ Снижение затрат на разбавление конденсата хозяйственно-питьевой водой в АО «СХК»;
 - ▶ Автоматизирована система управления ЧРП насосов охлаждения основного оборудования ТОО-64 и ТОО-65 АО «УЭХК». В результате применения системы ежегодное снижение потребления электрической энергии составит не менее 3 млн кВт·ч;
 - ▶ Утеплен корпус 715 АО ЧМЗ. За счет витражного остекления корпуса экономия в 2017 году составила порядка 4 млн руб., в расчете на год экономия составит 8 млн руб. в год;

В декабре 2017 года авторскому коллективу работников АО «УЭХК» в составе: Ключин А.А., Лобов А.Г., Фукалов А.И., Храмов В.В. за работу «Техническое перевооружение системы телемеханики здания 3001 цеха 53» присвоено звание «Лауреат корпоративной премии» в номинации «Лучшее инженерно-технологическое решение». Авторы работы награждены дипломами третьей степени.

За счет высоких компетенций участникам команды удалось максимально минимизировать затраты и достичь снижения капитальных затрат на 166,9 млн руб. (ПИР — 13 млн руб., СМР — 55,5 млн руб., оборудование — 80,2 млн руб., ПНР — 18,2 млн руб.) и эксплуатационных затрат на 108,2 тыс. руб. в год.

- ▶ Произведена замена силовых трансформаторов ПАО «МСЗ».

Планы на 2018 год:

- ▶ Модернизация тепловых сетей в АО «АЭХК»;
- ▶ Оптимизация работы промышленной насосной станции (установка низконапорного колеса) в АО «ПО ЭХЗ»;
- ▶ Замена холодильных машин в АО «УЭХК»;

- ▶ Завершение работ по децентрализации системы снабжения сжатым воздухом в ПАО «МСЗ»;
- ▶ Модернизация сети общего освещения (с заменой светильников на светодиодные) в АО ЧМЗ;
- ▶ Установка циркуляционных насосов в системе отопления зданий в ООО «НПО «Центротех».

Использование и переработка материалов

Количество необходимых материалов для производства продукции на предприятиях Компании определяется производственной программой.

Предприятия разделительно-сублиматного комплекса для производства продукции используют уран, а также синтетические материалы. Полученный обогащенный урановый продукт в качестве исходного сырья используют предприятия блока фабрикации. При производстве газовых центрифуг используются в основном синтетические материалы, черные и цветные металлы.

Вся масса сырья, используемого на предприятиях Топливной компании ТВЭЛ, является приобретаемой. Возобновляемые материалы в производстве не используются. Примеры используемых материалов приведены ниже.

Таблица 49

Использование материалов для основного производства на предприятиях ТК ТВЭЛ*, тонн

Материал	2015	2016	2017
Серная кислота	1 171	713	735
Серная кислота техническая (олеум)	12 005,2	12 247,2	12 664,87
Азотная кислота	11 859,6	18 584,7	22 494,6
Соляная кислота	7 260,6	5 649,0	7 093,1
Черные металлы	2 385,0	2 112,0	2 358,5
Цветные металлы	786,2	834,9	846,1

* Данные ретроспективно скорректированы в связи с изменившимся подходом сбора данных от организаций, входящих в контур управления Топливной компании ТВЭЛ.

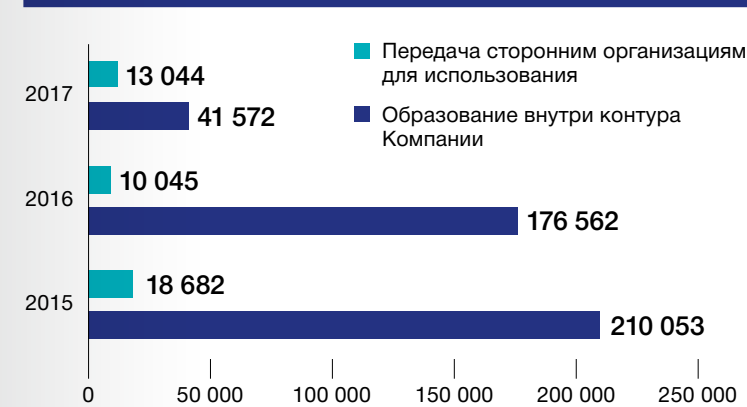
Таблица 50

Доля использованных отходов в объеме их образования за год, %

Предприятие	2015	2016	2017
АО ЧМЗ	32%	135%	11%
ПАО «НЗХК»	1%	0%	0%
ПАО «МСЗ»	66%	56%	55%
АО «АЭХК»	1%	1%	2%
АО «ВПО Точмаш»	1%	1%	1%
Всего по ТК ТВЭЛ	2,57%	5,80%	7,17%

Диаграмма 45

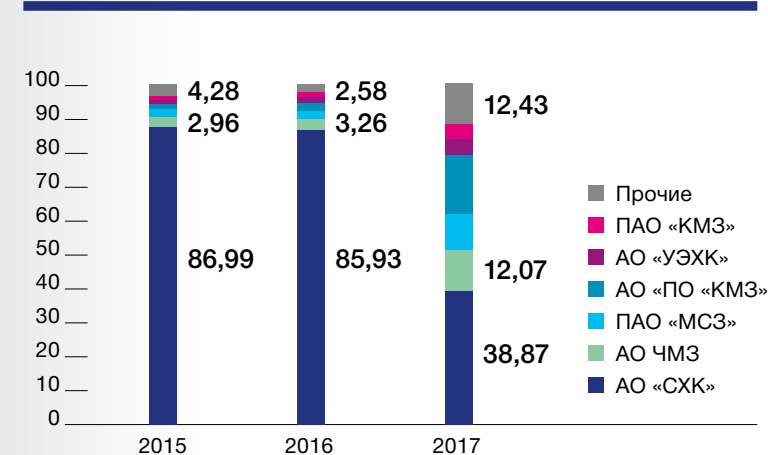
Объем образования и использования отходов, тонн*



* Информация предоставлена согласно новой форме №2-ТП (отходы), утвержденной Приказом Росстата от 10.08.2017 №529 «Об утверждении статистического инструментария для организации Федеральной службой по надзору в сфере природопользования федерального статистического наблюдения за отходами производства и потребления».

Диаграмма 46

Структура образования отходов ТК ТВЭЛ, %



Обращение с отходами производства и потребления

В 2017 году общее количество отходов производства и потребления предприятий Компании было снижено на 76,5% относительно уровня 2016 года и составило 41,6 тыс. тонн.

Основные причины снижения образования отходов в 2017 году:

- ▶ Уменьшение количества образования отходов золослаков 5-го класса опасности (практически неопасные) в связи с уменьшением сжигания угля на ТЭЦ (Северский филиал АО «ОТЭК») и в результате реорганизации учета отходов¹.
- ▶ Уменьшение образовавшегося в АО «УЭХК» лома и отходов, содержащих незагрязненные черные металлы, из-за отсутствия необходимости замены действующего технологического оборудования.

В технологических процессах предприятий Топливной компании ТВЭЛ при производстве основной продукции образующиеся отходы не могут быть повторно использованы. Отходы от непроизводственной деятельности 5-го класса (практически неопасные) использовали в 2017 году ПАО «МСЗ» и АО ЧМЗ (55% и 11% соответственно).

¹ С I по III квартал 2017 года отходы, образовавшиеся в результате производственно-хозяйственной деятельности ТЭЦ АО «ОТЭК», учитывал АО «СХК», с IV квартала 2017 года ТЭЦ АО «ОТЭК» начал самостоятельно вести учет образовавшихся отходов.

Таблица 51

Образование отходов на предприятиях ТК ТВЭЛ в разбивке по классам опасности, тыс. тонн

Показатель	2015	2016	2017	Δ 2017/2016, %
Всего отходов, в том числе:	210,1	176,6	41,6	-76,5
I класса опасности	0,21	0,09	0,04	-56
II класса опасности	4,08	0,05	0,02	-59
III класса опасности	0,49	0,43	0,49	14
IV класса опасности	10,80	8,92	9,36	5
V класса опасности	194,47	167,1	31,7	-81

Основная часть отходов (76%) была сформирована отходами 5-го класса опасности (практически неопасные), почти половина из которых представлена золошлаками от сжигания твердого топлива на ТЭЦ (Северский филиал АО «ОТЭК»¹). Золошлаки складировуются на золоотвалах при ТЭЦ. Основная масса прочих отходов передается специализированной организацией (см. таблицу 51).

Водопотребление и водоотведение

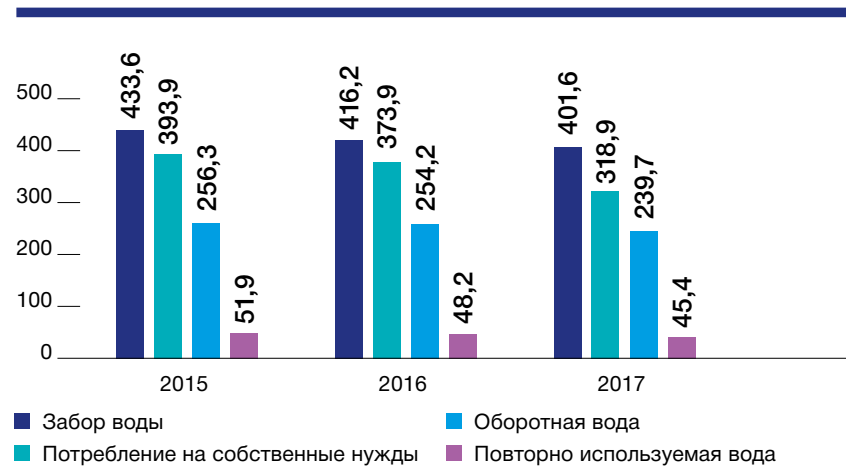
В 2017 году забор воды предприятиями Компании сократился на 4% по сравнению с предыдущим годом и составил 402 млн м³, объем потребления воды на собственные нужды уменьшился на 15% и составил 319 млн м³. В результате предприятиями Компании было отведено 319 млн м³ воды (55,2% от норматива). Вся вода была отведена в природные объекты.

Причины снижения объемов забора и потребления воды:

- ▶ передача производственного водозабора АО ЧМЗ в ТЭЦ Глазовского филиала ОА «ОТЭК»;
- ▶ работа, направленная на сокращение водопотребления АО «АЭХК»;
- ▶ передача имущественных комплексов ТЭЦ АО «СХК», ТЭЦ АО «УЭХК» и ТЭЦ АО ЧМЗ в филиалы АО «ОТЭК».

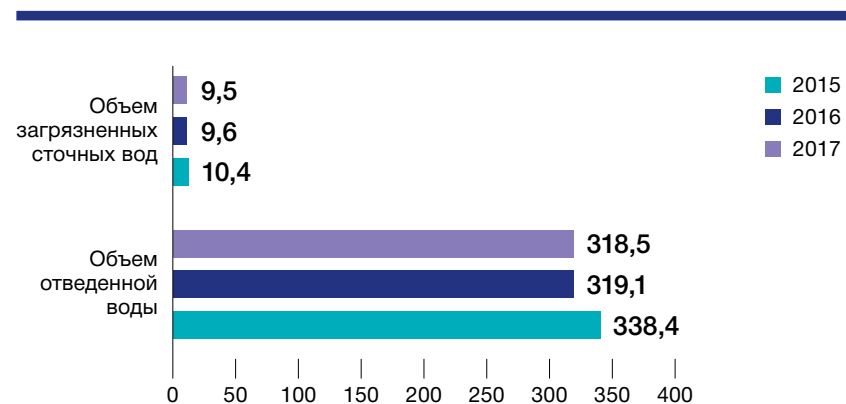
¹ С I по III квартал 2017 года данные отходы учитывались АО «СХК».

Диаграмма 47

Водопотребление в 2015–2017 годах*, млн м³

* На предприятиях Компании при расчете показателей водопотребления в основном применяется метод фактического потребления.

Диаграмма 48

Водоотведение предприятиями Топливной компании ТВЭЛ в 2015–2017 годах, млн м³

Территория присутствия АО «АЭХК». Иркутская область, озеро Байкал

Основными источниками забора воды являются природные источники — 94% (379 млн м³). Забор воды из природных источников осуществляется предприятиями Топливной компании ТВЭЛ в соответствии с установленными нормативами. Забор воды из коммунальных и прочих систем водоснабжения в 2017 году составил 23 млн м³.

Норматив забора воды в 2017 году был определен на уровне 709 млн м³, фактическая доля забора составила 57% от установленного норматива.

В 2017 году на территории ПАО «НЗХК» введена в эксплуатацию установка системы очистных сооружений ливневых стоков ВЕКСА-80М. Запуск в работу данного комплекса позволяет предприятию увеличить до 99% эффективность очистки сточных вод от взвешенных частиц и нефтепродуктов.



Объем оборотной воды в 2017 году составил 240 млн м³. Доля оборотной воды от общего количества забираемой воды составила 60%, доля повторно использованной воды к общему объему забираемой воды — 11%. Расход воды в системах оборотного водоснабжения сократился на 6%.

В 2017 году объем водоотведения загрязненных сточных вод предприятиями Компании сократился на 1% в результате уменьшения забора воды.

Разница в процентном уменьшении по сравнению с 2016 годом объема забора воды и объема загрязненных сточных вод обусловлена тем, что ряд предприятий Топливной компании ТВЭЛ осуществляет приемку сточных вод от сторонних организаций.

Забор воды предприятиями ТК ТВЭЛ сократился на

4%

Объем потребления воды на собственные нужды уменьшился на

15%

Диаграмма 49

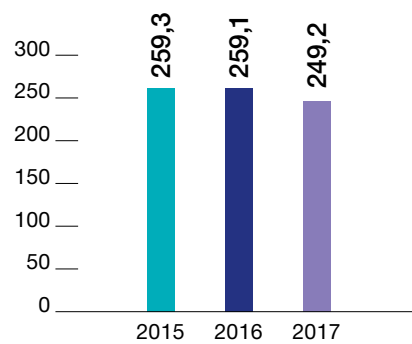
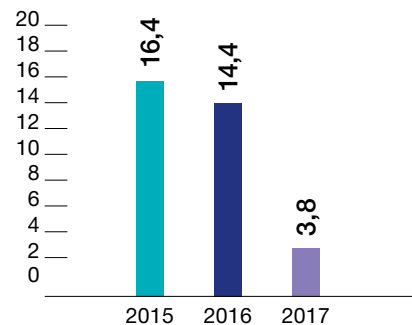
Выбросы озоноразрушающих веществ, тонн

Диаграмма 50

Суммарные выбросы загрязняющих веществ, тыс. тонн**Выбросы загрязняющих веществ**

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу предприятия Компании в 2017 году составили 3,8 тыс. тонн (7% от установленного норматива).

Уменьшение выбросов относительно уровня 2016 года на 74% обусловлено:

- ▶ сокращением сожженного на ТЭЦ (Северский филиал АО «ОТЭК») топлива в виде угля¹;
- ▶ передачей имущественного комплекса ТЭЦ АО «УЭХК» и ТЭЦ АО ЧМЗ в АО «ОТЭК»;
- ▶ оптимизацией производственных площадей и демонтажем оборудования в АО «ВПО «Точмаш».

Наиболее крупные объемы выбросов на предприятиях Топливной компании ТВЭЛ осуществляют АО «СХК» и АО ЧМЗ. В АО «СХК» большая часть объемов обусловлена выбросами ТЭЦ Северского филиала АО «ОТЭК» (в период с I по III квартал 2017 года пользовалось разрешением на выброс АО «СХК»). Необходимо отметить, что данная ТЭЦ снабжает тепловой

¹ В течение I-III кварталов 2017 года ТЭЦ Северского филиала АО «ОТЭК» пользовалась разрешением на выбросы АО «СХК».



и электрической энергией населенные пункты, находящиеся в районе расположения предприятия. В АО ЧМЗ выбросы образуются в связи с технологическими процессами химико-металлургического производства.

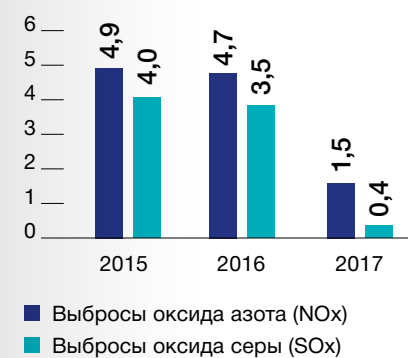
Уменьшение объемов выбросов озоноразрушающих веществ на 4% обусловлено:

- ▶ реализацией АО «АЭХК» мероприятий по замене холодильных машин, использующих озоноразрушающие вещества в качестве хладагента;
- ▶ передачей в Новоуральский филиал АО «ОТЭК» оборудования холодоснабжения цеха промышленного водоснабжения.

Снижение выбросов оксида азота на 68% и оксида серы на 89% обусловлено общим снижением выбросов по Топливной компании ТВЭЛ. Выбросы твердых веществ в 2017 году составили 0,738 тыс. тонн, летучих органических соединений — 0,502 тыс. тонн.

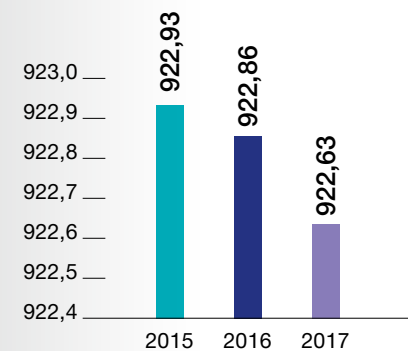
В 2017 году интенсивность выбросов парниковых газов составила 5,11 тонн/млн руб. выручки (в 2016 году — 5,12 тонн/млн руб.). Основная доля выбросов парниковых газов в Топливной компании ТВЭЛ обусловлена выбросами при протекании технологических процессов.

Диаграмма 51

Выбросы специфических загрязнителей, тыс. тонн*

* Определены расчетным методом, параллельно проводится инструментальный контроль.

Диаграмма 52

Выбросы парниковых газов в эквиваленте диоксида углерода, тыс. тонн*

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

- В расчете использовалась формула № 2 Методических указаний.
- Количество выбросов CO₂ было посчитано пересчетом из CO (умножением на коэффициент 1,57).
- В расчете общего количества выбросов парниковых газов по Топливной компании ТВЭЛ учитывались выбросы CH₄ (метана) АО «УЭХК» и выбросы перфторметана (фреона 14) АО ЧМЗ с учетом потенциалов глобального потепления, указанных в приложении № 3 Методических указаний.

**Относительное влияние предприятий Компании на окружающую среду в регионах присутствия**

Предприятия, входящие в контур управления Топливной компании, расположены на землях, принадлежащих предприятиям, и на землях, принадлежащих Российской Федерации и используемых на правах аренды. Промышленные площадки предприятий и прилегающие к ним территории не являются территориями с высокой ценностью биоразнообразия, на указанных территориях не обитают животные и не растут растения, занесенные в Красный список МСОП и национальный список охраняемых видов.

По российскому природоохранному законодательству предприятиям устанавливаются нормативы допустимого воздействия на окружающую среду, при которых соблюдаются нормативы качества окружающей среды. Предприятия, в свою очередь, соблюдают нормативы допустимого воздействия на окружающую среду и, таким образом, не создают угроз существования животным и растениям, места обитания которых находятся на территориях, расположенных вблизи предприятий Топливной компании ТВЭЛ.

Учитывая, что промышленные площадки предприятий Компании не затрагивают территорий с высокой ценностью биоразнообразия,

В 2017 году на предприятиях Компании отсутствовали нештатные ситуации и инциденты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду

воздействия деятельности, продукции и услуг на редкие и ценные виды отсутствуют.

Согласно природоохранному законодательству Российской Федерации, предприятиям Топливной компании ТВЭЛ устанавливаются нормативы допустимого воздействия на окружающую среду, обеспечивающие сохранение качества окружающей среды. Строгое соблюдение предприятиями нормативов допустимого воздействия на окружающую среду обеспечивает отсутствие угроз существованию животных и растений, места обитания которых находятся на территории, прилегающей к предприятиям Компании.

Воздействие большинства предприятий Компании на окружающую среду регионов присутствия не превышает 5% от совокупного влияния промышленных объектов этих регионов на экологию. Данному уровню воздействия соответствуют показатели:

- ▶ АО «АЭХК» (3,3% сбросов сточных вод по Иркутской области);
- ▶ АО «ПО ЭХЗ» (4,9% сбросов сточных вод по Красноярскому краю);
- ▶ АО «СХК» (0,5% выбросов по Томской области).

Пятипроцентный уровень превышен в АО «СХК» (56,4% забранной воды, 73,7% сбросов сточных вод по Томской области). Доля воздействия остальных предприятий Топливной компании ТВЭЛ в общем влиянии хозяйственной деятельности на окружающую среду в регионах размещения незначительна.

РАСХОДЫ, СВЯЗАННЫЕ С ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В 2017 году затраты на охрану окружающей среды предприятий Компании составили 2 207 млн руб. Целевые средства, выделенные в рамках инвестиционно-проектной деятельности Топливной компании ТВЭЛ и Госкорпорации «Росатом», были направлены на финансирование технических и организационных мероприятий.

Таблица 52

Расходы ТК ТВЭЛ, связанные с охраной окружающей среды, млн руб.

Статья расходов	2015	2016	2017
Обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	817	726	848
Сбор и очистка сточных вод	512	473	480
Охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	283	219	209
Обращение с отходами	172	135	121
Защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	61	51	56
Другие направления деятельности в сфере охраны окружающей среды	474	502	492
Итого:	2 318	2 106	2 207

Основная доля затрат связана с проведением мероприятий по обеспечению радиационной безопасности окружающей среды (848 млн руб.). Значительные затраты связаны также со сбором и очисткой сточных вод (480 млн руб.).

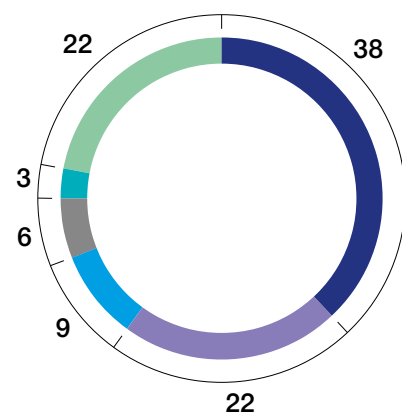
Основная доля расходов Топливной компании ТВЭЛ на охрану окружающей среды приходится на АО «СХК», АО «УЭХК» и АО ЧМЗ.

Общая сумма платежей за негативное воздействие на окружающую среду в 2017 году снизилась на 69,6% по сравнению с предыдущим годом и составила 11,2 млн руб.

Нефинансовые санкции в возмещение ущерба за воздействие на окружающую среду в отношении предприятий, входящих в контур управления Топливной компании ТВЭЛ, в отчетном году отсутствовали, ущерба окружающей среде нанесено не было.

Увеличение сумм штрафов в 2017 году произошло за счет выявления нарушений в ведении документов в области охраны окружающей среды (в основном с превышением сроков обработки документации). Указанные нарушения выявлены при проведении проверок государственными надзорными органами, число проверочных мероприятий в 2017 году увеличилось по сравнению с 2016 годом. По итогам выданных предписаний коррекционные мероприятия выполняются в установленные сроки, отчеты предоставляются в установленном порядке.

Диаграмма 53

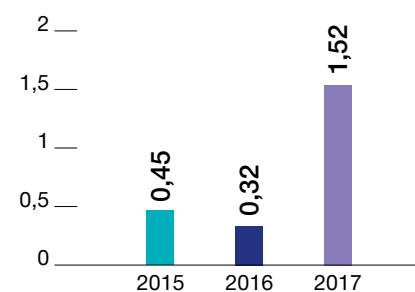
Структура затрат на охрану окружающей среды ТК ТВЭЛ в 2017 году, %

- Обеспечение радиационной безопасности окружающей среды
- Сбор и очистка сточных вод
- Охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата
- Обращение с отходами
- Защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод
- Другие направления деятельности в сфере охраны окружающей среды

Диаграмма 54

Структура платежей за негативное воздействие на окружающую среду, млн руб.

Диаграмма 55

Штрафы и взыскания в возмещение ущерба за воздействие на окружающую среду, млн руб.**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Деятельность Топливной компании ТВЭЛ осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии с учетом требований МАГАТЭ.

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

Для всех ядерно опасных объектов Компании разработаны перечни ядерно опасных участков, имеются заключения по ядерной безопасности Отдела ядерной безопасности АО «ГНЦ РФ «ФЭИ». Все ядерно опасные участки оборудованы системами аварийной сигнализации о возникновении самоподдерживающейся цепной реакции деления.

Подразделения предприятий, в которых проводится переработка, хранение, производство продукции с использованием ядерных материалов и радиоактивных веществ, обращение с радиоактивными отходами, имеют санитарно-эпидемиологические заключения о соответствии условий работы с источниками излучения санитарным правилам.

В рамках реализации надзора за деятельностью предприятий Топливной компании ТВЭЛ в 2017 г. органами государственного надзора (Ростехнадзор, ФМБА, МЧС, УГМ МО РФ, РПН) было проведено 184 проверки, в результате которых выявлено только одно значимое повторное нарушение.

Согласно заключениям территориальных отделений Государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации радиационная обстановка на предприятиях Компании, в их санитарно-защитных зонах и зонах наблюдения (зонах профессиональной ответственности) оценивается как удовлетворительная.

ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года»

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

С 2016 года действует новая федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года» (ФЦП ЯРБ-2, сайт: fcп-ярб2030.рф).

ФЦП ЯРБ-2 включает 17 мероприятий Топливной компании ТВЭЛ на общую сумму 38,9 млрд руб., в том числе 35,3 млрд руб. из средств федерального бюджета. Эти мероприятия будут реализованы на площадках АО «СХК», АО «АЭХК», АО «УЭХК», ПАО «НЗХК», АО «МСЗ», АО «ВНИИНМ» и АО «ОКБ-НН». Шесть из них являются переходящими мероприятиями, реализация которых уже велась в рамках ФЦП ЯРБ 2008–2015 годов, остальные 11 — являются новыми проектами по выводу из эксплуатации.

Помимо задач по выводу из эксплуатации ЯРОО и реабилитации загрязненных территорий, вошедших в ФЦП ЯРБ-2, приняты решения о выводе из эксплуатации сублиматного производства АО «АЭХК», производства тетрафторида урана АО ЧМЗ и химико-металлургического завода АО «СХК». Данные мероприятия планируется выполнять частично за счет средств специального

резервного фонда №3 (Вывод из эксплуатации и НИОКР) Госкорпорации «Росатом».

Одной из ключевых задач, стоящих перед отраслью, является снижение издержек и себестоимости продукции для обеспечения конкурентоспособности на мировом рынке. В связи с этим к 2030 году планируется завершить работы по выводу из эксплуатации ЯРОО по 34 мероприятиям, провести реабилитацию 470 тыс. м² загрязненных радионуклидами территорий. Это позволит значительно снизить себестоимость продукции, производимой предприятиями Топливной компании ТВЭЛ, за счет сокращения загрязненных площадей и последующей компактизации производств. Также будут сохранены значительные средства, которые тратятся ежегодно на содержание в безопасном состоянии ЯРОО Топливной компании ТВЭЛ.

17

мероприятий Топливной компании ТВЭЛ включает ФЦП ЯРБ-2 на общую сумму 38,9 млрд руб., в том числе 35,3 млрд руб. из средств федерального бюджета

Таблица 53

Выполнение мероприятий ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года» на площадках предприятий Топливной компании ТВЭЛ за счет средств федерального бюджета*

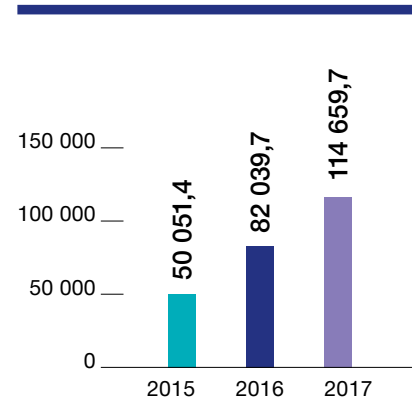
Дочернее общество	Наименование предприятия	Объем финансирования, млн руб.		
		2017 (план)	2017 (факт)	2018 (план)
АО «СХК»	Реконструкция площадки 13 РХЗ	100,0	100,0	60,0
	Консервация бассейна Б-1	100,0	100,0	96,0
	Консервация бассейна Б-25	157,7	157,7	97,3
АО «АЭХК»	Вывод из эксплуатации корпуса №2 (здание 802) и корпуса №4 (здание №804)	752,5	360,3	769,4
АО «ВНИИНМ»	Вывод из эксплуатации установки У-5, подготовка к ВЭ участков радиоактивного загрязнения №2 и №9 и исследовательских корпусов	0,0	99,3	0,0
ПАО «НЗХК»	Вывод из эксплуатации тепловыделяющих элементов для промышленных уранграфитовых реакторов	446,1	105,6	0,0
Итого на площадках Компании		1 556,3	922,9*	1 022,7

* С учетом экономии по результатам конкурсных процедур.



Диаграмма 56

Объем инвестиций в разработку технологий обращения с РАО и ОЯТ, тыс. руб.



Результаты 2017 года:

АО «ВНИИНМ» завершило работы по выводу из эксплуатации здания 53 площадью застройки 360 м² с переменной этажностью 2/3 этажа.

На промышленной площадке ПАО «НЗХК» завершены работы по выводу из эксплуатации под «зеленую лужайку» здания 73 площадью застройки 12 144 м². Работы выполнены за счет средств федерального бюджета в объеме 416,8 млн руб.

АО «СХК» продолжает выполнение работ по консервации бассейнов

Б-1 и Б-25. В период 2016–2017 гг. по данным мероприятиям выполнены работы в объеме 481,9 млн руб. из средств федерального бюджета.

На промышленной площадке АО «АЭХК» завершены работы по созданию инфраструктуры по обращению с РАО, также продолжают демонтировать работы и работы по обращению с РАО. В период 2016–2017 гг. по данному мероприятию выполнены работы в объеме 1,1 млрд руб. из средств федерального бюджета.

Таблица 54

Источники средств финансирования работ по ликвидации ядерного «наследия» в 2017 году

Источники	Количество мероприятий	Сумма средств, млн руб.	Перечень основных мероприятий
Федеральный бюджет в рамках Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 гг. и на период до 2030 года» (ФЦП)	5	922,9	<ul style="list-style-type: none"> Вывод из эксплуатации корпуса №2 (здание 802) и корпуса №4 (здание 804) АО «АЭХК» Консервация бассейнов Б-1 и Б-25 АО «СХК» Реконструкция площадки 13 АО «СХК» Вывод из эксплуатации твэл для ПУГР ПАО «НЗХК» Вывод из эксплуатации установки У-5 АО «ВНИИНМ»
Специальный резервный фонд №3 «Вывод из эксплуатации и НИОКР» Госкорпорации «Росатом»	24	461,15	<ul style="list-style-type: none"> Проведение КИРО 3, 4 очереди СП АО «АЭХК» Консервация наземных ХТРО на площадке 16 ХМЗ АО «СХК» Подготовка к выводу из эксплуатации комплекса складских зданий «Макеты» ПАО «НЗХК» Подготовка к выводу из эксплуатации корпусов «А», «Ж» АО «ВНИИНМ» Подготовка к выводу из эксплуатации установки М2079 АО «СХК»
Резерв №3 «Вывод из эксплуатации и НИОКР», остающийся в распоряжении организации	9	33,62	<p>АО «ВНИИНМ»:</p> <ul style="list-style-type: none"> Разработка и внедрение базы данных технологий дезактивации при ВЭ ЯРОО Разработка метода микро плазменно-абляционной дезактивации Разработка и апробирование регламента демонтажа крупногабаритных емкостей, загрязненных РН и содержащих радиоактивные отложения сложного состава Создание метода локализации радиоактивных загрязнений высокотемпературным нанесением порошковых фиксирующих покрытий <p>АО «СХК»:</p> <ul style="list-style-type: none"> Проведение мониторинговых работ в районе бассейна Б-1

Таблица 55

Выполнение показателей ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года»

Показатель (индикатор)	Ед. измерения	План	Факт
Количество нарушений уровня 2 и выше по шкале INES	единиц	0	0
Ввод в эксплуатацию мощностей хранилищ отработавшего ядерного топлива	тыс. тонн	–	–
Ввод в эксплуатацию мощностей хранилищ радиоактивных отходов	тыс. м ³	880	3000
Подготовка к выводу из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов	единиц	11	11
Количество выведенных из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов	единиц	3	3



Реабилитация территорий, загрязненных радионуклидами
Загрязненные радионуклидами территории находятся в зоне профессиональной ответственности ПАО «МСЗ», ПАО «НЗХК», АО ЧМЗ и АО «СХК».

В рамках подготовки к проведению восстановительных мероприятий по улучшению радиационной обстановки на территории промышленной площадки ПАО «МСЗ» в 2017 году завершены работы по проведению исследования влияния участков радиоактивного загрязнения на грунтовые воды и окружающую среду в северной части промышленной площадки, реабилитирована территория промышленной площадки ПАО «НЗХК» под зданием 73 (производство твэл для ПУГР).

Выбросы радионуклидов в атмосферу в отчетном году находились в пределах допустимых норм.

Общая площадь подлежащей реабилитации территории,

загрязненной радионуклидами, на конец 2017 года составила 15 226,9 тыс. м².

Согласно заключению контролирующих органов, радиационная и ядерная безопасность на предприятиях Топливной компании ТВЭЛ в целом соответствует требованиям норм и правил в области использования атомной энергии. Случаи лишения лицензий в области использования ядерной энергии в Топливной компании ТВЭЛ отсутствовали.

В Компании на всех стадиях жизненного цикла объектов использования атомной энергии реализуется концепция глубоководной защиты, основанной на применении системы физических барьеров на пути распространения в окружающую среду ионизирующего излучения.

При транспортировке продукции АО «ТВЭЛ» обеспечивается соблюдение правил безопасности при транспортировании радиоактивных материалов НП-053-16 и правил безопасной перевозки радиоактивных материалов МАГАТЭ SSR-6, а также иных международных документов по перевозкам.

В 2017 году в пункте приповерхностного захоронения твердых радиоактивных отходов 3-го и 4-го классов (ЗАО г. Новоуральск, Свердловская область) была размещена на окончательную изоляцию первая партия ПАО АО «УЭХК». ППЗРО, проектирование и финансирование строительства которого осуществило АО «УЭХК», является в настоящее время единственным объектом в Российской Федерации, способным обеспечить безопасность и надежную окончательную изоляцию низко- и очень низкоактивных радиоактивных отходов.

Большая часть ПАО, находящихся на площадках дочерних обществ АО «ТВЭЛ», размещена в пунктах временного размещения ПАО (48,6% от общего объема в м³) и пунктах долговременного хранения ПАО (39,6%). В отчетном году передано в специализированные организации 47 877,1 м³ САО, 369 351,9 м³ НАО, 255,0 м³ ОНАО.

В отчетном году загрязнений новых территорий радионуклидами в результате деятельности предприятий Топливной компании ТВЭЛ не было.

- ▶ Ученые АО «ВНИИНМ» представили технологии и установки дезактивации радиационно опасных объектов:
 - метод и установку для безвоздушного нанесения локализирующих и дезактивирующих полимерных композиций, позволяющих обрабатывать поверхности на больших площадях, снижая вторичное загрязнение;
 - пенную дезактивацию оборудования на поверхностях с использованием специальных высокопенных дезактивирующих средств и пеногенераторов.
- ▶ Специалисты АО «ВНИИНМ» разработали технологию индукционного плавления в холодном тигле для отверждения радиоактивных отходов, образующихся на радиохимических предприятиях

- и АЭС. Низкая материалоемкость, простота и дешевизна конструкции холодного тигля — главные преимущества данной технологии. Тигель является легко заменяемой расходной частью установки. Небольшие габариты плавителя позволяют дистанционно проводить замену отработавшего ресурс оборудования.
- ▶ Проект АО ЧМЗ «Переработка некондиционных ураносодержащих материалов прошлых лет с получением закиси-оксида обедненного урана, пригодной для обогащения» удостоен Государственной премии Удмуртской Республики.
- ▶ На АО «СХК» завершен подготовительный этап консервации бассейна Б-25 (считается ядерным наследием, оставшимся после выполнения комбинатом

- программ оборонного значения). Работы, продолжавшиеся в течение 2016–2017 годов, выполнены с опережением контрактного срока на 91 день.
- ▶ Сотрудники АО «СХК» первыми в мире применили уникальную, не имеющую аналогов, технологию при консервации открытого хранилища радиоактивных отходов бассейна Б-1. Применение найденного инженерного решения позволило выполнить в срок работы по перекрытию акватории открытого хранилища ПАО. Экономический эффект от применения технологических решений составил около 15 млн руб. Изоляция радиоактивных отходов, находящихся в бассейне Б-1, от окружающей среды была успешно проведена в 2017 году.

Таблица 56

Загрязнение окружающей среды радионуклидами (РН)

Показатель	2015	2016	2017
Выбросы альфа-активных РН в атмосферу, Бк	9,49·10 ⁹	8,72·10 ⁹	7,36·10 ⁹
Наличие территорий, загрязненных РН, тыс. м ²	16 081,4	16 081,4	15 226,82
Сброс сточных вод, содержащих РН, Бк	2,09·10 ⁹	3,22·10 ⁹	3,41·10 ⁹

Таблица 57

Загрязнение окружающей среды радионуклидами по состоянию на конец 2017 года

Дочернее общество	Объем площадей, загрязненных радионуклидами, тыс. м ²			
	Всего	Санитарно-защитная зона	Зона профессиональной ответственности	Промышленная площадка
ПАО «МСЗ»	48,1	0	0	48,1
ПАО «НЗХК»	372,3	0	210	162,3
АО ЧМЗ	202,5	0	0	202,5
АО «СХК»	14 604,0	333	0	14 271,0
Всего	15 226,9	333	210	14 683,9

Таблица 58

Наличие ПАО на площадках дочерних обществ Топливной компании ТВЭЛ по уровню радиоактивности на 31.12.2017

Показатель	Ед. измерения	Уровень радиоактивности			
		Высокий	Средний	Низкий	Очень низкий
Наличие ПАО на площадках дочерних обществ Топливной компании ТВЭЛ на конец 2017 года, всего	м³	13 056	291 383	4 256 145	5 876 176
	Бк	8,50·10¹⁶	2,00·10¹⁸	7,22·10¹⁴	2,13·10¹⁴
Из них накоплено до 15.07.2011 («наследие»)*	м ³	13 000	291 261	3 865 385	5 816 078
	Бк	8,50·10 ¹⁶	2,00·10 ¹⁸	7,02·10 ¹⁴	2,08·10 ¹⁴
Образовалось после 15.07.2011, всего	м ³	246	48 969	780 099	33 970
	Бк	1,37·10 ¹⁴	8,74·10 ¹⁵	2,24·10 ¹³	4,69·10 ¹²
Из них образовано в отчетном году	м ³	56	47 993	369 809	6 721
	Бк	2,71·10 ¹³	6,44·10 ¹⁴	2,25·10 ¹²	3,57·10 ¹¹

* Дата вступления в силу Федерального закона Российской Федерации от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», согласно которому произошло разграничение права собственности между Российской Федерацией и организациями, в результате деятельности которых образуются новые радиоактивные отходы.

ЗАЩИТА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОЖАРОВ

В 2017 году в Топливной компании ТВЭЛ продолжалось совершенствование систем предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, пожарной безопасности объектового уровня (далее — СЧСО).

В целях поддержания готовности организаций Топливной компании ТВЭЛ к ликвидации ЧС и пожаров проводились учения и тренировки с практическим развертыванием сил и средств как самих организаций, так и взаимодействующих сил территориальных и функциональных подсистем РСЧС. Всего в 2017 году проведено 434 учений и тренировок, в том числе 10 внезапных.

Для проверки готовности Топливной компании ТВЭЛ к паводку и пожароопасному сезону 19.04.2017 года проведена дивизионная тренировка с практической отработкой вводных, развертыванием сил и средств организаций и взаимодействующих структур МЧС России, филиалов ФГУП АТЦ СПб, ВНГ РФ, ФГУП «Атом-охрана» и других. Тренировка показала готовность организаций-участников к противодействию опасным сезонным природным явлениям.

В октябре 2017 года Топливная компания ТВЭЛ приняла участие во Всероссийской тренировке по ГО с организацией взаимодействия с территориальными органами МЧС России и органами местного самоуправления по вопросу совместного выполнения задач при ликвидации крупномасштабных чрезвычайных

ситуаций. Действия участвовавших в тренировке команд из организаций Компании оценены положительно в ходе смотров и выполнения практических задач.

Повышен уровень практических навыков должностных лиц СЧСО Топливной компании ТВЭЛ по организации связи, передаче сигналов управления и оповещения, информационному взаимодействию при выполнении задач по защите от ЧС природного и техногенного характера.

Выполнена значительная работа по повышению пожарной безопасности, проведены организационные и технические мероприятия, что позволило:

- ▶ снизить количество нарушений, выявленных органами государственного пожарного надзора МЧС России по сравнению с 2016 годом на 32%;
- ▶ повысить степень своевременности выполнения полученных предписаний до 99%;
- ▶ завершить работу по реализации в 2017 году инвестиционных мероприятий, направленных на оснащение объектов установками пожарной автоматики до 100%;
- ▶ обеспечить комплекс профилактических мероприятий, непрерывный мониторинг пожарной обстановки в лесных массивах на промышленных площадках, прилегающей территории и не допустить природных пожаров;
- ▶ повысить качество обучения руководителей и специалистов, ответственных за обеспечение

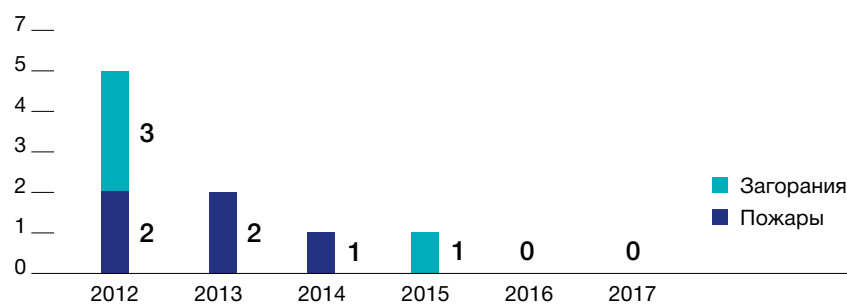
Благодаря проводимой в Топливной компании ТВЭЛ целенаправленной работе ЧС природного и техногенного характера, в том числе загораний и пожаров, на промышленных площадках предприятий Компании за отчетный период не допущено.

434

учений и тренировок по ликвидации ЧС и пожаров проведено всего в 2017 году, в том числе 10 внезапных

Диаграмма 57

Количество пожаров и загораний в ТК ТВЭЛ, ед.



пожарной безопасности, в специализированных учебных центрах и усовершенствовать систему проведения противопожарных инструктажей работников;

- ▶ обеспечить дальнейшее развитие движения пожарных добровольцев, проведение смотров-конкурсов и соревнований.

Проведение организационных и технических противопожарных мероприятий позволило не допустить пожаров на промышленных площадках предприятий и продолжить тенденцию общего снижения их количества с 2012 года.

Готовность к аварийному реагированию

Работа по обеспечению готовности предприятий Компании к аварийному реагированию осуществляется по восьми ключевым направлениям.

На предприятиях Компании созданы штатные аварийно-спасательные формирования. Формирования аттестованы отраслевой аттестационной комиссией АО «ТВЭЛ», имеют необходимые силы и средства для ликвидации аварийных ситуаций и поддерживаются в состоянии постоянной готовности.

Единая государственная автоматизированная система мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации

На предприятиях Топливной компании ТВЭЛ (ПАО «МСЗ», АО ЧМЗ, АО «ВНИИНМ», АО «СХК», АО «УЭХК», АО «АЭХК», АО «ПО ЭХЗ») функционируют и постоянно совершенствуются автоматизированные системы контроля радиационной обстановки (АСКРО).

АСКРО предприятий Компании входят в состав отраслевой АСКРО Госкорпорации «Росатом», которая, в свою очередь, сопряжена с Единой государственной АСКРО.

Схема 9

Ключевые направления работ по обеспечению готовности дочерних обществ АО «ТВЭЛ» к аварийному реагированию

1. Развитие систем мониторинга радиационной, химической и экологической обстановки и локальных систем оповещения
2. Поддержание в состоянии постоянной готовности штатных аварийно-спасательных формирований
3. Актуализация планов ликвидации аварийных ситуаций на основных производственных объектах
4. Проведение противоаварийных тренировок по отработке планов аварий и аварийных ситуаций
5. Создание и поддержание в готовности противоаварийных комплектов на опасных производственных объектах
6. Внедрение в технологические процессы производств корректирующих и компенсационных мероприятий, исключающих возникновение производственных аварий
7. Взаимодействие с АТЦ СПб и его филиалами по обеспечению аварийной готовности при транспортировке опасных грузов и безопасности производств
8. Поддержание в готовности системы дежурно-диспетчерских служб

АСКРО предназначена для ведения непрерывного контроля радиационной и метеорологической обстановки на территории промышленных площадок предприятий и в жилых зонах территорий присутствия. Результаты измерений передаются в ФГУП «Ситуационно-кризисный центр Росатома», после чего размещаются для свободного доступа на интернет-сайте: www.russianatom.ru. В результате модернизации появится возможность в автоматическом режиме проводить опрос всех стационарных постов контроля, а полученные данные ежечасно передавать в Ситуационно-кризисный центр.

На АО «УЭХК» закончился процесс автоматизации контроля переработки твердых радиоактивных отходов, а также работоспособности оборудования и систем безопасности. Скорость получения и обработки информации в системе контроля выросла в несколько раз, отпала необходимость в постоянном присутствии работников на технологических позициях. Новые автоматизированные рабочие места повысили качество технологического процесса и его безопасность, включая экологический аспект.

Физическая защита ядерных объектов

Системы физической защиты (ФЗ) на предприятиях Топливной компании ТВЭЛ созданы и функционируют в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

В соответствии с единой политикой Госкорпорации «Росатом» и АО «ТВЭЛ» осуществляется постоянное совершенствование системы физической защиты, охраны и антитеррористической защищенности всех предприятий Топливной компании ТВЭЛ.

В рамках решения задач антитеррористической защищенности проведено категорирование всех объектов (территорий) обществ, входящих в контур управления Топливной компании ТВЭЛ, с оформлением паспортов безопасности и изменений к ним, оформлен актуализированный сводный перечень категорированных объектов (территорий) Компании.

Эффективность систем физической защиты объектов регулярно

оценивается комплексными и целевыми проверками.

В 2017 году блоком безопасности Топливной компании ТВЭЛ проведены пять проверок состояния физической защиты и охраны на ядерно опасных, радиационно опасных и режимных объектах АО «ВНИИНМ», АО «СХК», ПАО «МСЗ», АО «ПО ЭХЗ», АО МЗП». Особое внимание при проведении проверок системы физической защиты уделялось проверке выполнения эксплуатирующими организациями требований нормативных и правовых актов, условий действия лицензий, выданных Ростехнадзором, а также устранения недостатков, выявленных контрольными и надзорными органами. Анализ результатов проверок свидетельствует о том, что на предприятиях, входящих в контур управления Топливной компании ТВЭЛ, принимаются меры по усилению и совершенствованию систем физической защиты, охраны и антитеррористической защищенности.



Об отчете

Публичный годовой отчет АО «ТВЭЛ» (далее — Отчет) является десятым интегрированным Отчетом и охватывает результаты деятельности АО «ТВЭЛ» и его дочерних обществ (совместно именуемых Топливная компания Росатома «ТВЭЛ», Топливная компания ТВЭЛ, ТК ТВЭЛ, Компания) за 2017 год

Дочерние общества АО «ТВЭЛ» (АО «АЭХК», АО «СХК», АО «УЭХК», АО «ПО ЭХЗ», ПАО «КМЗ») также публикуют интегрированные отчеты, с которыми можно ознакомиться на их официальных сайтах.

ЦЕЛИ ОТЧЕТА:

- ▶ Информирование целевых аудиторий, заинтересованных сторон и широкой общественности о результатах деятельности АО «ТВЭЛ» в 2017 году, стратегии развития и планах на краткосрочную и среднесрочную перспективу;
- ▶ Обеспечение экспертизы общественной приемлемости деятельности АО «ТВЭЛ» посредством вовлечения заинтересованных сторон в диалог и детального знакомства с отчетными материалами.

ЗАДАЧИ ОТЧЕТА:

- ▶ Предоставление полной, достоверной и сбалансированной информации о деятельности Компании в соответствии с требованиями Стандартов GRI;
- ▶ Обеспечение соответствия процесса подготовки Отчета и информации в нем действующим отраслевым и международным стандартам и рекомендациям;
- ▶ Организация конструктивного взаимодействия с заинтересованными сторонами;
- ▶ Развитие института взаимодействия с дочерними обществами;
- ▶ Развитие и совершенствование системы публичной годовой отчетности.

Отчет подготовлен с учетом требований следующих нормативных документов:

- ▶ Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах».
- ▶ Федеральный закон от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете».
- ▶ Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2010 г. № 1214 (ред. от 19 июля 2017 г.) «О совершенствовании порядка управления открытыми акционерными обществами, акции которых находятся в федеральной собственности, и федеральными государственными унитарными предприятиями».
- ▶ Положение ЦБ РФ от 30 декабря 2014 г. № 454-П «О раскрытии информации эмитентами эмиссионных ценных бумаг».
- ▶ Кодекс корпоративного управления (рекомендован к применению письмом ЦБ РФ от 10 апреля 2014 г.).
- ▶ Единые отраслевые методические указания по публичной

отчетности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций.

- ▶ Стандарты по отчетности в области устойчивого развития The Global Reporting Initiative (Глобальная инициатива в области отчетности).
- ▶ Стандарт AA1000 SES 2015 организации Accountability.
- ▶ Международный стандарт по интегрированной отчетности, версия 1.0.

Интегрированный формат Отчета позволяет продемонстрировать работу Компании в контексте окружающей среды и отразить ее влияние на заинтересованные стороны.

В Отчете раскрыта *существенная информация*, значимая для пользователей Отчета при их оценке деятельности Компании. В рамках подготовки Отчета было проведено анкетирование внутренних и внешних заинтересованных сторон, составлена матрица существенных тем.

Границы тем и содержание Отчета определены комитетом

по публичной отчетности при участии комиссии заинтересованных сторон и согласованы подразделениями АО «ТВЭЛ». Раскрытые темы существенны для всех дочерних обществ из контура Отчета, если иное не оговорено в тексте. Тема «Здоровье и безопасность на рабочем месте» существенна не только для Компании, но и для подрядных организаций, оказывающих услуги капитального строительства, занятых на объектах Компании. Данные по Теме «Здоровье и безопасность на рабочем месте» раскрыты по всем предприятиям Топливной компании ТВЭЛ. Данные о государственных субсидиях и об обучении антикоррупционным практикам приведены только по АО «ТВЭЛ».

Охват тем по сравнению с предыдущим отчетным периодом не изменился. Существенных переформулировок показателей, приведенных в предыдущих отчетах, не производилось.

Схема 10
Матрица существенных тем
(курсивом выделены темы GRI Standards)

Влияние на оценки и решения заинтересованных сторон	Значительное влияние	<ul style="list-style-type: none"> Территории присутствия Выбросы загрязняющих веществ Сбросы загрязняющих веществ в водные источники Отходы 	<ul style="list-style-type: none"> Экономическая результативность Качество продукции Устойчивость бизнеса Положение на мировых рынках Новые направления бизнеса Международное сотрудничество Охрана труда Охрана окружающей среды Обеспечение ядерной и радиационной безопасности Радиационное воздействие на окружающую среду Обращение с РАО и ОЯТ, реабилитация загрязненных территорий Вывод из эксплуатации объектов использования атомной энергии Инновационная деятельность 	
	Среднее влияние	<ul style="list-style-type: none"> Здоровье и безопасность потребителя Права человека 	<ul style="list-style-type: none"> Непрямые экономические воздействия Практики закупок Водопотребление Цепочка поставок Интеллектуальная собственность Повышение информационной открытости 	<ul style="list-style-type: none"> Социальное обеспечение работников Занятость Оплата труда Потребность в квалифицированном персонале Обучение сотрудников Взаимоотношения сотрудников и руководства Соответствие законодательным требованиям Энергоэффективность Противодействие коррупции Инвестиционная деятельность
	Нет влияния	<ul style="list-style-type: none"> Биоразнообразие 	<ul style="list-style-type: none"> Используемые в производстве материалы Изменение климата 	
		Нет воздействия	Среднее воздействие	Значительное воздействие

Значимость воздействия Компании на экономику, окружающую среду и общество

Таблица 59
Информация об Отчете

Цикл отчетности	Годовой
Формат Отчета	Интегрированный
Сравнительные показатели	За 3 года
Целевые показатели	Приводятся на 2018 год и отчетный год, в случае наличия утвержденных планов
Контур Отчета	АО «ТВЭЛ», АО «АЭХК», АО «СХК», АО «УЭХК», АО «ПО ЭХЗ», ПАО «КМЗ», АО «ВПО «Точмаш», ПАО «МСЗ», АО ЧМЗ, АО «МЗП», ПАО «НЗХК», АО «ВНИИНМ», ООО «Экоальянс», ООО «НПО «Центротех», АО «Центротех-СПб», АО «ОКБ-НН», ООО «ННКЦ», АО ОК «РСК», АО «ИЦ «РГЦ», АО «Промышленные инновации», ООО «РусАт», ЦФО-4 (дочерние организации предприятий Топливной компании ТВЭЛ)*
Приоритетная тема Отчета	Стратегические инициативы ТВЭЛ — повышение эффективности и устойчивое развитие
Уровень раскрытия GRI	«Расширенный» вариант соответствия GRI Standards**
Дата публикации предыдущего Отчета	Июнь 2017 года

* Границы тем приведены в интерактивной версии Отчета.
** Показатели результативности и стандартные элементы сформированы и приведены в Отчете в соответствии с российскими правилами учета и отчетности. Данные финансовой отчетности по Международным стандартам финансовой отчетности (МСФО) не приводятся в связи с более поздними сроками ее формирования.

Процесс определения существенности

В рамках разработки концепции Отчета за 2016 год в ноябре 2016 года был проведен анализ существенности в соответствии с новыми Стандартами GRI, в том числе с учетом Принципов GRI. Представителям Компании и ее ключевым заинтересованным сторонам было предложено оценить как темы GRI, так и специфические для Топливной компании ТВЭЛ темы, что полностью соответствует рекомендациям Стандартов GRI. По результатам анкетирования была составлена матрица существенности. При разработке концепции Отчета за 2017 год в декабре 2017 года заинтересованным сторонам было предложено подтвердить актуальность существенных тем, выбранных в 2016 году, или предложить изменения. По итогам этого анкетирования

матрица существенных тем не изменилась.

Матрица построена в осях «Значимость воздействия Компании на экономику, окружающую среду и общество» (по ней размещены средние оценки руководителей Топливной компании, принявших участие в анкетировании) и «Влияния на оценки и решения заинтересованных сторон» (оценки внешних заинтересованных сторон). Наиболее существенные темы выделены синим цветом.

Указатель содержания GRI размещен в интерактивной версии Отчета: tvel.ru/wps/wcm/connect/tvel/tvelsite/finance/annual_report/.

Обоснование выбора приоритетной темы Отчета

На основе проведенного анализа деятельности Компании в отчетном

периоде, основных результатов и ключевых событий была сформулирована приоритетная тема для раскрытия в интегрированном Отчете за 2017 год: стратегические инициативы Топливной компании ТВЭЛ — повышение эффективности и устойчивое развитие.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами

Взаимодействие с заинтересованными сторонами — неотъемлемый элемент не только процесса подготовки публичной отчетности, но и ежедневной деятельности Топливной компании. В 2013 году в Компании была создана Комиссия заинтересованных сторон, целью работы которой является получение регулярной обратной связи по вопросам деятельности Компании и ее публичной позиции по отдельным вопросам.

Таблица 60

Соответствие существенных тем Топливной компании ТВЭЛ темам GRI

Существенная тема Топливной компании ТВЭЛ	Соответствие существенным темам GRI
Экономическая результативность	▶ Экономическая результативность
Охрана труда	▶ Здоровье и безопасность на рабочем месте
Социальное обеспечение работников	▶ Занятость
Занятость	
Обучение сотрудников	▶ Обучение и образование
Взаимоотношения сотрудников и руководства	▶ Взаимоотношения сотрудников и руководства
Соответствие законодательным требованиям	▶ Экологический комплаенс ▶ Социально-экономический комплаенс
Энергоэффективность	▶ Энергия
Противодействие коррупции	▶ Противодействие коррупции
Территории присутствия	▶ Местные сообщества
Выбросы загрязняющих веществ	▶ Выбросы
Сбросы загрязняющих веществ в водные источники	▶ Сбросы и отходы
Отходы	
Качество продукции	–
Устойчивость бизнеса	–
Положение на мировых рынках	–
Новые направления бизнеса	–
Международное сотрудничество	–
Охрана окружающей среды	–
Обеспечение ядерной и радиационной безопасности	–
Радиационное воздействие на окружающую среду	–
Обращение с РАО и ОЯТ, реабилитация загрязненных территорий	–
Вывод из эксплуатации объектов использования атомной энергии	–
Инновационная деятельность	–
Оплата труда	–
Потребность в квалифицированном персонале	–
Инвестиционная деятельность	–

При подготовке Отчета учитывались предложения заинтересованных сторон, а также результаты анализа лучших российских и международных практик раскрытия информации в годовых отчетах. Подробнее см. раздел «Взаимодействие с заинтересованными сторонами».

По результатам отчетной кампании 2017 года было получено 18 предложений заинтересованных сторон, из них при подготовке Отчета: учтены 8 предложений, учтено частично 1 предложение, 3 предложения будут учтены при подготовке следующих отчетов. Протоколы диалогов доступны на сайте: tvel.ru/wps/wcm/connect/tvel/tvelsite/finance/annual_report/dialog/.

Достоверность информации, содержащейся в Отчете, подтверждена:

- ▶ заключением директора по внутреннему контролю и аудиту АО «ТВЭЛ» (в отношении эффективности системы внутреннего контроля процесса формирования Отчета и соответствия порядка формирования требованиям законодательства, внутренним нормативным актам Госкорпорации «Росатом» и АО «ТВЭЛ» в области публичной отчетности);
- ▶ заключением аудиторской организации ООО «Нексия Пачоли», подтверждающим достоверность годовой финансовой отчетности АО «ТВЭЛ» за 2017 год;
- ▶ заключением аудиторской организации, подтверждающим достоверность нефинансовых сведений, публикуемых в Отчете.

Организация, оказывающая услуги независимого заверения нефинансовой части Отчета, была выбрана с применением конкурентных закупочных процедур.

Отчет утвержден Советом директоров АО «ТВЭЛ».

Временные рамки Отчета ограничены 2017 годом. Предшествующие и будущие периоды затрагиваются в Отчете при описании стратегии Компании, сопоставлении показателей и результатов деятельности, а также в прогнозах и оценках рисков. Отчет, помимо фактологических данных, содержит описание будущих событий, имеющих вероятностный характер, и их оценку. Любые утверждения в настоящем Отчете, не являющиеся констатацией фактов, относятся к прогнозным заявлениям. Подобные заявления сохраняют актуальность только на момент их опубликования. АО «ТВЭЛ» (за исключением случаев, прямо предусмотренных законодательством) не берет на себя никаких обязательств пересматривать или обновлять их, как и учитывать появление новой информации. Фактические результаты деятельности могут отличаться от прогнозируемых.

Компания выражает благодарность всем сотрудникам, принявшим участие в подготовке Отчета, всем участникам общественных консультаций и диалогов. Надеемся, что Отчет будет прочтен Вами с интересом и позволит больше узнать о Топливной компании ТВЭЛ. Рабочая группа по подготовке Отчета ждет отзывов и предложений по темам и вопросам, которые Вы хотели бы видеть в следующем годовом отчете. Анкета обратной связи размещена в интерактивной версии Отчета на сайте: tvel.ru/wps/wcm/connect/tvel/tvelsite/finance/annual_report/.

Термины и определения

А

Атомная энергетика

Отрасль энергетики, использующая ядерную энергию для целей электрификации и теплофикации.

Б

Беккерель (Бк)

Единица активности нуклида в радиоактивном источнике, равная активности нуклида, при которой за одну секунду происходит 1 распад.

Бизнес-модель (business model)

Согласно Международному стандарту по интегрированной отчетности, это схема, описывающая деятельность Компании по преобразованию капиталов в процессе деятельности для достижения стратегических целей и создания стоимости в кратко-, средне- и долгосрочном периоде.

Быстрые нейтроны

Нейтроны, кинетическая энергия которых выше некоторой определенной

величины. В физике ядерных реакторов быстрыми обычно называют нейтроны с энергиями больше 0,1 МэВ.

В

ВВЭР

Водо-водяной энергетический реактор, в котором в качестве теплоносителя и замедлителя используется вода. Самый распространенный тип реакторов АЭС России имеет две модификации: ВВЭР-440 и ВВЭР-1000.

Вывод из эксплуатации

Вывод реакторной установки из эксплуатации, а также последующие действия по обеспечению ее безопасного демонтирования и дальнейшего использования площадки.

Выгорание ядерного топлива

Снижение концентрации любого нуклида в ядерном топливе вследствие ядерных превращений этого нуклида при работе реактора.

Высокообогащенный уран

Уран с содержанием изотопа урана-235 по массе равным или более 20%.

Высшее руководство

Генеральные директора, заместители генеральных директоров.

Г

Газовая центрифуга

Оборудование, предназначенное для получения обогащенного урана, необходимого для обеспечения работы ядерных реакторов атомных электростанций.

Газодиффузионная технология

Газодиффузионный метод разделения изотопов урана, основанный на явлении молекулярной диффузии через микропоры мембран (перегородок).

Гейтовый подход осуществления инвестиций

Принцип планирования и осуществления инвестиций, при применении которого инвестиционные процессы разбиваются на фазы, перед началом каждой из которых

проводится комплексное рассмотрение достигнутых результатов, а также планов и рисков дальнейшей реализации проекта и принимается решение о переходе в очередную фазу реализации проекта.

Гексафторид урана

Химическое соединение урана с фтором (UF₆). Является единственным легколетучим соединением урана с фтором (при нагревании до 53°C гексафторид урана переходит из твердого состояния в газообразное), используется в качестве исходного сырья для разделения изотопов урана-238 и урана-235 по газодиффузионной технологии или технологии газового центрифугирования и получения обогащенного урана.

Стандарты Глобальной инициативы по отчетности (Global Reporting Initiative, GRI)

Принятая в международной практике система отчетности в области устойчивого развития в отношении экономической, экологической социальной результативности.

Глубина выгорания

Доля первоначального количества ядер данного типа, которые испытали ядерное превращение в реакторе при воздействии нейтронов.

Д

Дозовая нагрузка

Сумма индивидуальных доз излучения, полученных или планируемых при выполнении работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту, замене или демонтажу оборудования ядерной установки.

Дэшборд

Интерактивная информационная панель для отображения информации, необходимой для принятия управленческих решений, повышения эффективности работы, обслуживания процессов, оценки KPI и т. д. в удобном и интуитивно понятном для конечного пользователя интерфейсе.

Е

Естественный фон

Ионизирующее излучение, состоящее из космического излучения и ионизирующего излучения естественно распределенных природных радионуклидов (на поверхности земли, в воздухе, продуктах питания, воде, организме человека и др.).

З

Загрузка рабочего

Доля чистого рабочего времени, которую рабочий занят какими-либо операциями (работами) в соответствии с технологическим процессом и текущей организацией труда и рабочего места.

Замкнутый ядерный топливный цикл

Ядерный топливный цикл, в котором отработавшее ядерное топливо перерабатывается для извлечения урана и плутония для повторного изготовления ядерного топлива.

Золошлаки

Отходы, образующиеся от сжигания твердого топлива.

И

Интегрированный отчет

Интегрированный отчет представляет собой краткую информацию о том, как стратегия, управление, деятельность и перспективы организации в контексте внешней среды ведут к созданию ценности (комплексной стоимости) на протяжении краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного периодов.

Интеллектуальный капитал (intellectual capital)

Согласно Международному стандарту интегрированной отчетности, это нематериальные

активы интеллектуальной природы.

Исследовательский реактор

Ядерный реактор, предназначенный для использования в качестве объекта исследований с целью получения данных по физике и технологии реакторов, необходимых для проектирования и разработки реакторов подобного типа или их составных частей.

К

Капитал (capital)

Согласно Международному стандарту по интегрированной отчетности, это ресурсы и отношения, являющиеся источниками и результатами процесса создания ценности (комплексной стоимости).

Конверсия урана

Химико-технологический процесс превращения урансодержащих материалов в гексафторид урана.

Контроль радиационный

Получение информации о радиационной обстановке в организации, окружающей среде и об уровнях облучения людей (включает в себя дозиметрический и радиометрический контроль).

Косвенное использование (потребление) энергии

Косвенное использование (потребление) энергии показывает объем энергии, затраченной на производство закупленных извне

(т.е. не произведенных внутри компании) и потребленных отчитывающейся компанией электроэнергией, паром, тепловой энергией и других видов промежуточной энергии.

Н

Нейтрон

Элементарная частица, не имеющая электрического заряда, находящаяся в ядре каждого атома, за исключением водорода. Одиночные подвижные нейтроны, двигающиеся с разными скоростями, возникают в результате реакций деления. Медленные (тепловые) нейтроны, в свою очередь, легко становятся причиной деления ядер «делящихся» изотопов, например, U-235, Pu-239, U-233; а быстрые нейтроны могут вызвать деление ядер «воспроизводящего» изотопа, например, U-238. Иногда атомные ядра просто захватывают нейтроны.

Низкообогащенный уран

Уран с содержанием изотопа урана-235 менее 20% по массе.

Нуклид

Вид атома с определенным числом протонов и нейтронов в ядре, характеризующийся атомной массой и атомным (порядковым) номером.

О

Обедненный уран

Уран, в котором содержание изотопа урана U-235 ниже, чем в природном уране.

Обогащение (по изотопу):

- ▶ **a)** содержание атомов определенного изотопа в смеси изотопов того же элемента, если оно превышает долю изотопа в смеси, встречающейся в природе (выражается в процентах);
- ▶ **b)** процесс, в результате которого увеличивается содержание определенного изотопа в смеси изотопов.

Обогащение урановой руды

Совокупность процессов первичной обработки минерального урансодержащего сырья, имеющих целью отделение урана от других минералов, входящих в состав руды. При этом не происходит изменения состава минералов, а лишь их механическое разделение с получением рудного концентрата.

Обогащенное ядерное топливо

Ядерное топливо, в котором содержание делящихся нуклидов больше, чем в исходном природном сырье.

Обогащенный уран

Уран, в котором содержание изотопа урана U-235 выше, чем в природном уране. Уран реакторного качества обычно обогащается приблизительно

до 3,5% U-235, а содержание U-235 в оружейном уране составляет более 90%.

Оболочки твэлов

Металлические трубки в активной зоне реактора, содержащие таблетки оксидного топлива.

Оборотная вода

Вода, использованная в технологическом цикле и после охлаждения или очистки идущая на те же цели.

Обращение с радиоактивными отходами

Общий термин, объединяющий все виды деятельности, связанные с обработкой, кондиционированием, транспортировкой, хранением и захоронением радиоактивных отходов.

Озоноразрушающие вещества

Любое вещество с озоноразрушающим потенциалом больше 0, способное разрушать стратосферный озоновый слой. Большинство озоноразрушающих веществ, включая хлорфторуглеводороды, галоны и метилбромид, подпадают под действие Монреальского протокола и дополнений к нему.

Опытно-промышленная эксплуатация

Этап ввода энергоблока АЭС в эксплуатацию от начала энергетического пуска до приемки энергоблока в промышленную эксплуатацию.

Отвальный уран

Обедненный уран в результате извлечения U-235, который по экономическим причинам нецелесообразно использовать; хранится на складе (в отвале).

П

Первичные источники энергии

Исходная форма энергии, используемая для удовлетворения потребностей в энергии организации, готовящей отчет. Примеры первичных источников энергии включают невозобновляемые источники, например уголь, природный газ, нефть и ядерную энергию. В них также входят такие возобновляемые источники, как биомасса, энергия солнца и ветра, геотермальная и гидроэнергия.

Перегрузка топлива

Операции, выполняемые разгрузочно-перегрузочными машинами, по замене отработавшего топлива; степень облучения топлива, при которой производится перегрузка, зависит от состава топлива после облучения, от допустимой длительности работы и от изменения реактивности.

Переработка отработавшего ядерного топлива

Комплекс химико-технологических процессов, предназначенный для удаления продуктов деления из отработавшего ядерного топлива и регенерации делящегося

материала для повторного использования.

Переработка радиоактивных отходов

Технологические операции, направленные на изменение агрегатного состояния и/или физико-химических свойств радиоактивных отходов и осуществляемые для перевода их в формы, приемлемые для транспортирования, хранения и/или захоронения.

Предельно допустимая доза

Наибольшее значение индивидуальной эквивалентной дозы излучения за год, которое при равномерном воздействии в течение 50 лет не вызовет неблагоприятных изменений в состоянии здоровья персонала.

Производственный капитал (manufactured capital)

Согласно Международному стандарту интегрированной отчетности, это техногенные физические объекты (в отличие от естественных природных объектов), которые компания использует в производстве продукции и услуг:

- ▶ здания и сооружения;
- ▶ оборудование;
- ▶ объекты инфраструктуры.

Природный капитал (natural capital)

Согласно Международному стандарту интегрированной отчетности, это:

- ▶ возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы

и природные процессы, включая воздух, воду, почву, полезные ископаемые, леса;

- ▶ биоразнообразие и экологическое равновесие.

Производство топлива

Производство ядерного топлива, обычно в форме керамических таблеток, заключенных в металлические трубки (ТВЭЛы) которые впоследствии собираются в топливные сборки (ТВС).

Р

Радиоактивные изотопы

Изотопы, ядра которых нестабильны и испытывают радиоактивный распад.

Радиоактивные отходы

Ядерные материалы и радиоактивные вещества, дальнейшее использование которых не предусматривается.

Радиационная безопасность

Комплекс мероприятий, направленных на ограничение облучения персонала и населения до наиболее низких значений дозы излучения, достигаемой средствами, приемлемыми для общества, и на предупреждение возникновения ранних последствий облучения и ограничение до приемлемого уровня проявлений отдаленных последствий облучения.

Радионуклиды

Общее название радиоактивных атомов. Представляют большую опасность для окружающей среды.

Регенерированный уран

Уран, выделенный из отработавшего ядерного топлива в ходе радиохимической переработки для повторного использования в ядерном топливе (регенерированное топливо).

Реабилитация загрязненных территорий

Снижение степени радиоактивного загрязнения до уровня, обеспечивающего максимальную защиту здоровья населения, и восстановление состояния всех элементов экосистемы (вод, почв, воздуха) до уровня существующих нормативов.

С

Сброс радиоактивных веществ

Контролируемое поступление радионуклидов в водоемы с жидкими отходами ядерной установки.

Социально-репутационный капитал (social and relationship capital)

Согласно Международному стандарту интегрированной отчетности, это система взаимоотношений, созданная внутри Компании, а также между Компанией, различными

группами заинтересованных сторон и прочими сообществами, направленная на повышение взаимного благополучия.

Социальное партнерство

Система институтов и механизмов согласования интересов участников производственного процесса (работников, работодателей, органов государственной власти, местного самоуправления), основанная на равном сотрудничестве.

Стандарт ISAE 3000 (International Standard on Assurance engagements)

Стандарт Международной федерации бухгалтеров «Задания, обеспечивающие уверенность, помимо аудита и пересмотра исторической финансовой информации».

Сублиматное производство

Производство гексафторида урана.

Т

Таблетка топливная

Таблетка из спрессованного диоксида урана, является основой ядерного топлива и размещается внутри твэлов.

Тепловыделяющая сборка

Комплект топливных элементов (стержней, прутков, пластин и др.), удерживаемых вместе с помощью дистанцирующих решеток и других структурных

компонентов, которые находятся в неразъемном виде во время транспортирования и облучения в реакторе. Сборки загружаются в активную зону ядерного реактора.

Теплоноситель

Жидкость или газ, используемые для передачи тепла из активной зоны реактора на парогенераторы или непосредственно на турбины.

Терминальная ферма

Группа серверов, которые предназначены для предоставления удаленной рабочей среды (рабочего стола, приложений) пользователям, которые подключаются к ним с помощью программ-клиентов удаленного доступа.

Ф

Финансовый капитал (financial capital)

Согласно Международному стандарту интегрированной отчетности, это финансовые ресурсы, которые:

- ▶ доступны Компании в процессе производства продукции и оказания услуг;
- ▶ поступают через получение кредитов, вложения собственников, безвозмездные поступления, в результате операционной деятельности и в качестве инвестиций.

Х

Хвостохранилище

Комплекс специальных сооружений и оборудования, предназначенный для хранения или захоронения радиоактивных, токсичных и других отвалных отходов обогащения полезных ископаемых, именуемых хвостами.

Ч

Человеческий капитал (human capital)

Согласно Международному стандарту интегрированной отчетности, это компетенции, способности, опыт и мотивация людей, включая:

- ▶ сопричастность применимым в Компании управленческим технологиям, методам риск-менеджмента, этическим ценностям;
- ▶ понимание и поддержку стратегии Компании;
- ▶ лояльность и мотивацию к преобразованиям, включая способность руководить, управлять и сотрудничать.

Чистое рабочее время

Рабочее время за вычетом времени регламентированных перерывов.

Э

Энергоблок

Один из реакторов АЭС с необходимым дополнительным оборудованием.

Я

Ядерная установка

Любая установка, на которой образуются, обрабатываются или находятся в обращении радиоактивные или делящиеся материалы.

Ядерная энергия

Внутренняя энергия атомных ядер, выделяющаяся при ядерном делении или ядерных реакциях.

Ядерное топливо

Материал, содержащий делящиеся нуклиды, который, будучи помещенным в ядерный реактор, позволяет осуществлять цепную реакцию.

Ядерные отходы

Радиоактивные материалы, образующиеся на разных стадиях ядерного топливного цикла, включая разработку урановых месторождений, обогащение, производство топлива, эксплуатацию реактора, переработку топлива и т.д.

Ядерный реактор

Устройство, в котором осуществляется контролируемая цепная ядерная реакция, сопровождаемая выделением энергии. Реакторы классифицируют по назначению, типу теплоносителя, конструкционному исполнению и другим характеристикам.

Ядерный топливный цикл

Последовательность производственных процессов для обеспечения функционирования ядерных реакторов, начиная от добычи урана и заканчивая захоронением радиоактивных отходов.

Сокращения

АГНКС

Автоматизированная газонаполнительная станция

АИСПЭМ

Автоматизированная измерительная система производственно-экологического мониторинга

АО

Акционерное общество

АСКРО

Автоматизированная система контроля радиационной обстановки

АСУ КТПП

Автоматизированная система управления конструкторско-технологической подготовки производства

АТЦ СПб (ФГУП АТЦ СПб)

Федеральное государственное унитарное предприятие «АВАРИЙНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР МИНАТОМА РОССИИ» (г. Санкт-Петербург)

АЭС

Атомная электростанция, промышленное предприятие по производству электроэнергии

БД

База данных

БН

Реактор на быстрых нейтронах, в котором теплоносителем первого и второго контуров является натрий, третьего контура — вода и пар. В России эксплуатируется на Белоярской АЭС

ВВЭР

Водо-водяной энергетический реактор

ВОУ

Высокообогащенный уран

ВПП

Время протекания процесса

ГНЦ

Государственный научный центр ГО и ЧС (гражданская оборона и чрезвычайные ситуации)

ГОСТ

Государственный стандарт

ГТПС

Гипертеплопроводящие секции

ГЦ

Газовая центрифуга

ГЦК

Газоцентрифужный комплекс

ДВКиА

Директор по внутреннему контролю и аудиту

ДМС

Добровольное медицинское страхование

ДО

Дочерние общества

ДСП

Для служебного пользования

ЕОСЗ

Единый отраслевой стандарт закупок Госкорпорации «Росатом»

ЕРР

Единица работы разделения

ЖРО

Жидкие радиоактивные расходы

ЗАТО

Закрытое административно-территориальное образование

ЗС

Заинтересованные стороны, стейкхолдеры

ИД

Инвестиционная деятельность

ИИБ

Индекс информационного благоприятствования

ИР

Исследовательский реактор

ИСМ

Интегрированная корпоративная система менеджмента качества, экологии и безопасности

ИСУПр

Интегрированная система управления проектированием

ИТ

Информационные технологии

ИТЭР

(ITER, International Thermonuclear Experimental Reactor) — Международный термоядерный экспериментальный реактор, который строится на основе токамака международной группой ученых под эгидой МАГАТЭ. Предполагается, что он станет прообразом первой в мире термоядерной электростанции DEMO

ИЦ

Информационный центр

КИРО

Комплексное инженерно-радиационное обследование

КПР
Комплексные программы развития самого реактора обычно в 3 раза больше электрической мощности)

КПЭ
Ключевые показатели эффективности

КСУР
Корпоративная система управления рисками

КЭТВС
Комбинированная экспериментальная тепловыделяющая сборка

ЛИА
Литий-ионный аккумулятор

ЛГО
Высокоочищенный литий-7 гидроксида моногидрата

ЛСО
Локальная система оповещения

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

МВт
Мегаватт — единица измерения мощности, равная 106 Ватт. МВт(э) относится к электрической мощности генератора, МВт(т) — к тепловой мощности реактора или источника тепла (например, полная тепловая мощность

МОКС-топливо
От англ. MOX, Mixed Oxide Fuel — смешанное (обычно на основе урана и плутония) оксидное ядерное топливо

МП
Модуль переработки

МСФО
Международные стандарты финансовой отчетности

МФР
Модуль фабрикации/рефабрикации

МЧС
Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

НДС
Налог на добавленную стоимость

НИОКР
Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

НОУ
Низкообогащенный уран

НПЗ
Нефтеперерабатывающий завод

НПО
Научно-производственное объединение

НПФ
Негосударственный пенсионный фонд

НС ЯТЦ
Начальная стадия ядерного топливного цикла

НТС
Научно-технический совет

ОДЭК
Опытно-демонстрационный энергетический комплекс

ООО
Общество с ограниченной ответственностью

ОУП
Обогащенный урановый продукт

ОЯТ
Отработанное (отработавшее) ядерное топливо

ПАО
Публичное акционерное общество

ППУ
Предложения по улучшению

ПСР
Производственная система «Росатом»

ПУГР
Промышленный уран-графитовый реактор

РАО
Радиоактивные отходы

РБМК
Реактор большой мощности канальный — тип одноконтурного энергетического реактора, теплоносителем в котором является вода, а замедлителем — графит

РН
Радионуклиды

РПРАЭП
Российский профсоюз работников атомной энергетики и промышленности

РСК
Разделительно-сублиматный комплекс

РСПП
Российский союз промышленников и предпринимателей

РСС
Руководители, специалисты, служащие

РС/РТ
РС («регенерированное сырье») — гексафторид урана, полученный из регенерированного топлива промышленных реакторов. РТ — гексафторид урана, полученный из облученного топлива реакторов АЭС

РУ
Реакторная установка

СВК
Система внутреннего контроля

СВПД
Совместный Всеобъемлющий План Действий

СМИ
Средства массовой информации

СНУП
Смешанное нитридное уран-плутониевое топливо

СОВК
Специализированный орган внутреннего контроля

ССДП
Скорректированный свободный денежный поток

СЧСО
Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций объектового уровня

ТВС
Тепловыделяющая сборка

ТВСА
Тепловыделяющая сборка альтернативной конструкции

ТВС-КВАДРАТ
Название разработанной в России тепловыделяющей сборки для реакторов PWR

Твэл, твэг
Тепловыделяющий элемент

ТК ТВЭЛ Топливная компания ТВЭЛ
АО «ТВЭЛ и дочерние общества, входящие в контур управления Компании и периметр консолидации отчетности

ТМ
Тяжелый металл

ТОСЭР
Территория опережающего социально-экономического развития

ТРИЗ
Теория решения изобретательских задач

ТЭЦ
Теплоэлектроцентраль

УКР
Управленческий кадровый резерв

ХТРО
Хранилище твердых радиоактивных отходов

ХФУ
Хлорфторуглеродороды

ФГУП
Федеральное государственное унитарное предприятие

ФМБА
Федеральное медико-биологическое агентство

ФЦП
Федеральная целевая программа

ЦОУ
Центр по обогащению урана

ЦФО
Центр функциональной ответственности

ЭВМ
Электронно-вычислительная машина

ЭГП
Энергетический графитовый реактор канального типа с перегревом пара, используется на Билибинской АЭС

ЭХГ-ТОТЭ
Электрохимические генераторы на твердооксидных топливных элементах

ЭХГ-ЦТЭ
Электрохимические генераторы на щелочных топливных элементах

ЯРБ
Ядерная и радиационная безопасность

ЯТ
Ядерное топливо

ЯРОО
Ядерно- и радиационно опасные объекты

ЯТЦ
Ядерно-топливный цикл, комплекс мероприятий по обеспечению ядерной энергетики, включающий в себя добычу и переработку урановой руды, изготовление топлива, транспортировку его на АЭС, хранение и переработку ОЯТ. В случае захоронения ОЯТ ЯТЦ называют открытым, а если предусмотрена переработка и вторичное использование топлива — закрытым

ВВР
Boiling water reactor — баковый реактор с кипящей водой в качестве теплоносителя

ЕБИТДА
Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization — аналитический показатель, равный до вычета расходов по уплате налогов, процентов и начисленной амортизации

INES
International Nuclear Event Scale — международная шкала ядерных событий

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

5

Приложения

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Аудиторское заключение о бухгалтерской (финансовой) отчетности за 2017 год

АУДИРУЕМОЕ ЛИЦО

Наименование:

Акционерное общество «ТВЭЛ»
(далее — АО «ТВЭЛ»)

Место нахождения:

115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 49

АУДИТОР

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью
«Нексия Пачоли» (далее — ООО «Нексия Пачоли»)

Место нахождения:

119180, г. Москва, ул. Малая Полянка, д. 2

АУДИТОРСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕЗАВИСИМОГО АУДИТОРА АКЦИОНЕРАМ И СОВЕТУ ДИРЕКТОРОВ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ТВЭЛ»

Мнение

Мы провели аудит прилагаемой годовой бухгалтерской отчетности АО «ТВЭЛ», состоящей из:

- ▶ бухгалтерского баланса по состоянию на 31 декабря 2017 года;
- ▶ отчета о финансовых результатах за январь–декабрь 2017 года;
- ▶ приложений к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах в составе:
- ▶ отчета об изменениях капитала за 2017 год;
- ▶ отчета о движении денежных средств за 2017 год;
- ▶ пояснений к бухгалтерской (финансовой) отчетности за 2017 год.

По нашему мнению, прилагаемая годовая бухгалтерская отчетность отражает достоверно во всех существенных отношениях финансовое положение организации АО «ТВЭЛ» по состоянию на 31 декабря 2017 года, финансовые результаты ее деятельности и движение денежных средств за 2017 год в соответствии с российскими правилами составления бухгалтерской отчетности.

Основание для выражения мнения

Мы провели аудит в соответствии с Международными стандартами аудита. Наша ответственность в соответствии с указанными стандартами описана в разделе «Ответственность аудитора за аудит годовой бухгалтерской отчетности» настоящего заключения. Мы являемся независимыми по отношению к Организации в соответствии с Правилами независимости аудиторов и аудиторских организаций и Кодексом профессиональной этики аудиторов, соответствующими Кодексу этики профессиональных бухгалтеров, разработанному Советом по международным стандартам этики для профессиональных бухгалтеров (Кодекс IESBA), и нами выполнены иные обязанности в соответствии с требованиями профессиональной этики. Мы полагаем, что полученные нами аудиторские доказательства являются достаточными и надлежащими, чтобы служить основанием для выражения нашего мнения.

Прочие сведения

Аудит годовой бухгалтерской отчетности Организации за год, закончившийся 31 декабря 2016 года, был проведен другим аудитором ООО «ФБК», который выразил немодифицированное мнение о данной отчетности 01.03.2017 г.

Ответственность руководства организации и лиц, отвечающих за корпоративное управление, за годовую бухгалтерскую отчетность

Руководство Организации несет ответственность за подготовку и достоверное представление данной годовой бухгалтерской отчетности в соответствии с российскими правилами составления бухгалтерской отчетности, и за систему внутреннего контроля, которую руководство считает необходимой для подготовки годовой бухгалтерской отчетности, не содержащей существенных искажений вследствие недобросовестных действий или ошибок.

При подготовке годовой бухгалтерской отчетности руководство несет ответственность за оценку способности Организации продолжать непрерывно свою деятельность, за раскрытие в соответствующих случаях сведений, относящихся к непрерывности деятельности, и за составление отчетности на основе допущения о непрерывности деятельности, за исключением случаев, когда руководство намеревается ликвидировать Организацию, прекратить ее деятельность или когда у него отсутствует какая-либо иная альтернатива, кроме ликвидации или прекращения деятельности.

Лица, отвечающие за корпоративное управление, несут ответственность за надзор за подготовкой годовой бухгалтерской отчетности Организации.

Ответственность аудитора за аудит годовой бухгалтерской отчетности

Наша цель состоит в получении разумной уверенности в том, что годовая бухгалтерская отчетность не содержит существенных искажений вследствие недобросовестных действий или ошибок, и в выпуске аудиторского заключения, содержащего наше мнение. Разумная уверенность представляет собой высокую степень уверенности, но не является гарантией того, что аудит, проведенный в соответствии с Международными стандартами аудита, всегда выявляет существенные искажения при их наличии. Искажения могут быть результатом недобросовестных действий или ошибок и считаются существенными, если можно обоснованно предположить, что в отдельности или в совокупности они могут повлиять на экономические решения пользователей, принимаемые на основе этой годовой бухгалтерской отчетности.

В рамках аудита, проводимого в соответствии с МСА, мы применяем профессиональное суждение и сохраняем профессиональный скептицизм на протяжении всего аудита. Кроме того, мы выполняем следующее:

- ▶ выявляем и оцениваем риски существенного искажения годовой бухгалтерской отчетности вследствие недобросовестных действий или ошибок; разрабатываем

и проводим аудиторские процедуры в ответ на эти риски; получаем аудиторские доказательства, являющиеся достаточными и надлежащими, чтобы служить основанием для выражения нашего мнения. Риск необнаружения существенного искажения вследствие недобросовестных действий выше, чем риск необнаружения существенного искажения в результате ошибки, так как недобросовестные действия могут включать сговор, подлог, умышленный пропуск, искаженное представление информации или действия в обход системы внутреннего контроля;

- ▶ получаем понимание системы внутреннего контроля, имеющей значение для аудита, с целью разработки аудиторских процедур, соответствующих обстоятельствам, но не с целью выражения мнения об эффективности системы внутреннего контроля Организации;
- ▶ оцениваем надлежащий характер применяемой учетной политики, обоснованность бухгалтерских оценок и соответствующего раскрытия информации, подготовленного руководством;
- ▶ делаем вывод о правомерности применения руководством допущения о непрерывности деятельности, а на основании полученных аудиторских доказательств — вывод о том, имеется ли существенная неопределенность в связи с событиями или условиями, в результате которых могут возникнуть значительные сомнения в способности Организации продолжать непрерывно свою деятельность. Если

мы приходим к выводу о наличии существенной неопределенности, мы должны привлечь внимание в нашем аудиторском заключении к соответствующему раскрытию информации в годовой бухгалтерской отчетности или, если такое раскрытие информации является ненадлежащим, модифицировать наше мнение. Наши выводы основаны на аудиторских доказательствах, полученных до даты нашего аудиторского заключения. Однако будущие события или условия могут привести к тому, что Организация утратит способность продолжать непрерывно свою деятельность;

- ▶ проводим оценку представления годовой бухгалтерской отчетности в целом, ее структуры и содержания, включая раскрытие информации, а также того, представляет ли годовая бухгалтерская отчетность лежащие в ее основе операции и события так, чтобы было обеспечено их достоверное представление.

Мы осуществляем информационное взаимодействие с лицами, отвечающими за корпоративное управление, доводя до их сведения, помимо прочего, информацию о запланированном объеме и сроках аудита, а также о существенных замечаниях по результатам аудита, в том числе о значительных недостатках системы внутреннего контроля, которые мы выявляем в процессе аудита.

Руководитель задания по аудиту, по результатам которого составлено аудиторское заключение, — Квалификационный аттестат № 02-000088 ОРНЗ 21606080624,
Т. С. Каурова

Заместитель генерального директора по аудиту ООО «Нексия Пачоли»


О. В. Данилова
(подпись) (официальная подпись)

ОГРН 1027739428716
119180, г. Москва, ул. Малая Полянка, д. 2
Член Саморегулируемой организации аудиторов Ассоциация «Содружество»
ОРНЗ 11606052374

05 марта 2018 года



ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Бухгалтерская (финансовая) отчетность за 2017 год

Бухгалтерский баланс на 31 декабря 2017 года

Организация: Акционерное общество «ТВЭЛ»

Вид экономической деятельности: Производство ядерного топлива

Организационно-правовая форма/форма собственности: Непубличное акционерное общество

Единица измерения: тыс. руб.

Местонахождение (адрес): 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24

Коды:
 Форма по ОКУД 0710001
 Дата (число, месяц, год) 31.12.2017
 по ОКПО 45046040
 ИНН 7706123550
 по ОКВЭД 24.26
 по ОКОПФ/ОКФС 1 22 67/16
 по ОКЕИ 384

Пояснения	Наименование показателя	Код	На 31 декабря 2017 г.	На 31 декабря 2016 г.	На 31 декабря 2015 г.
АКТИВ					
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ					
5.1	Нематериальные активы	1110	1 099 385	1 055 754	1 329 604
5.2	Результаты исследований и разработок	1120	1 115 609	470 339	511 917
	Нематериальные поисковые активы	1130	–	–	–
	Материальные поисковые активы	1140	–	–	–
5.3	Основные средства	1150	170 416	154 397	245 073
	Здания, машины, оборудование и другие основные средства	1151	170 416	114 382	200 808
	Незавершенные капитальные вложения в объекты ОС	1152	–	40 015	40 015
	Авансы выданные поставщикам и подрядчикам по капитальному строительству, поставщикам объектов основных средств	1153	–	–	4 250
	Доходные вложения в материальные ценности	1160	414 716	416 554	427 667
5.5	Финансовые вложения	1170	203 386 909	209 655 354	223 589 430
	Отложенные налоговые активы	1180	5 207 194	4 042 626	1 480 598
	Прочие внеоборотные активы	1190	3 080 489	3 310 529	2 867 665
	Итого по разделу I	1100	214 474 718	219 105 553	230 451 954
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ					
5.4	Запасы	1210	59 866 941	68 750 309	84 916 423
	▸ Сырье, материалы и другие аналогичные ценности	1211	7 774 339	8 578 293	8 581 245
	▸ Затраты в незавершенном производстве	1212	45 483 552	48 957 800	61 716 761
	▸ Готовая продукция и товары для перепродажи	1213	6 592 606	11 214 216	14 618 417
	▸ Товары отгруженные	1214	16 444	–	–
	▸ Прочие запасы и затраты	1219	–	–	–
	Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	3 492 685	8 575 202	13 017 390
5.7	Дебиторская задолженность	1230	32 912 114	30 104 703	20 641 223
	▸ Расчеты с покупателями и заказчиками	1231	24 291 307	18 387 786	14 927 726
	▸ Авансы выданные	1232	2 129 997	611 518	2 151 253
	▸ Прочие дебиторы, в том числе:	1233	6 490 810	11 105 399	3 562 244
	▸ НДС к возмещению из бюджета	1235	4 176 139	6 576 297	497 216

Пояснения	Наименование показателя	Код	На 31 декабря 2017 г.	На 31 декабря 2016 г.	На 31 декабря 2015 г.
	▸ Расчеты по агентскому договору	1236	1 394 746	2 337 662	2 337 662
	▸ Не предъявленная к оплате начисленная выручка	1234	–	–	–
5.5	Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	1240	71 473 277	27 797 237	1 640 000
5.6	Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	3 934 336	9 435 365	42 826 542
	Прочие оборотные активы	1260	361 464	454 658	863 924
	Итого по разделу II	1200	172 040 817	145 117 474	163 905 502
	БАЛАНС	1600	386 515 535	364 223 027	394 357 456
ПАССИВ					
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ					
	Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	22 962	22 962	22 962
	Собственные акции, выкупленные у акционеров	1320	–	–	–
	Полученный от акционеров (участников) взнос в уставный капитал до регистрации изменений в учредительные документы	1330	–	–	–
	Переоценка внеоборотных активов	1340	–	–	–
	Добавочный капитал (без переоценки)	1350	181 731 790	181 731 834	181 732 335
	Резервный капитал	1360	522 402	258 255	125 886
5.14	▸ Резервные фонды, образованные в соответствии с законодательством	1361	521 254	257 107	124 738
	▸ Резервы, образованные в соответствии с учредительными документами	1362	1 148	1 148	1 148
	Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	110 095 198	97 246 595	105 197 731
	Итого по разделу III	1400	292 372 352	279 259 646	287 078 914
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА					
	Заемные средства	1410	–	–	–
	Отложенные налоговые обязательства	1420	–	–	–
	Оценочные обязательства	1430	–	–	–
	Прочие обязательства	1450	2 450 963	1 429 164	925 753
	Итого по разделу IV	1400	2 450 963	1 429 164	925 753
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА					
5.13	Заемные средства	1510	50 140 638	40 181 112	63 008 851
5.10	Кредиторская задолженность	1520	40 584 170	42 507 215	42 253 983
	▸ Поставщики и подрядчики	1521	26 847 061	25 586 785	20 874 830
	▸ Авансы полученные	1522	12 158 164	12 434 174	18 249 393
	▸ Задолженность перед персоналом организации	1523	1 163	1 496	1 356
	▸ Задолженность перед государственными внебюджетными фондами	1524	–	–	70
	▸ Задолженность по налогам и сборам	1525	3 315	3 318	17 472
	▸ Прочие кредиторы	1526	1 574 467	4 481 442	3 110 862
	Доходы будущих периодов	1530	1 417	2 309	912

Пояснения	Наименование показателя	Код	На 31 декабря 2017 г.	На 31 декабря 2016 г.	На 31 декабря 2015 г.
5.15	Оценочные обязательства	1540	965 995	843 581	1 089 043
	Целевое финансирование	1546	–	–	–
	Задолженность перед заказчиками	1547	–	–	–
	Прочие обязательства	1550	–	–	–
	Итого по разделу V	1500	91 692 220	83 534 217	106 352 789
	БАЛАНС	1700	386 515 535	364 223 027	394 357 456

Руководитель  **Н. В. Никипелова**

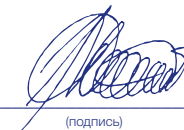
(подпись) (расшифровка подписи)

05 марта 2018 г.



И. о. Главного бухгалтера

(доверенность № 4/183/2017-ДОВ от 18.10.2017)



В. П. Слободян

(расшифровка подписи)

Отчет о финансовых результатах за январь – декабрь 2017 года

Организация: Акционерное общество «ТВЭЛ»	Форма по ОКУД	0710002
Вид экономической деятельности: Производство ядерного топлива	Дата (число, месяц, год)	31.12.2017
Организационно-правовая форма/форма собственности: Непубличное акционерное общество	по ОКПО	45046040
Единица измерения: тыс. руб.	ИНН	7706123550
Местонахождение (адрес): 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24	по ОКВЭД	24.46
	по ОКОПФ/ОКФС	1 22 67/16
	по ОКЕИ	384

Пояснения	Наименование показателя	Код	За 2017 г.	За 2016 г.
5.17	Выручка	2110	145 024 699	147 245 526
	Выручка от реализации собственной продукции		125 159 028	129 289 163
	Выручка от выполнения работ, оказания услуг		15 906 972	14 426 701
5.17	Себестоимость продаж	2120	(92 972 461)	(94 636 751)
	Себестоимость реализации собственной продукции		(79 127 989)	(83 008 951)
	Себестоимость выполненных работ, оказанных услуг		(12 169 594)	(10 236 737)
	Валовая прибыль (убыток)	2100	52 052 238	52 608 775
5.17	Коммерческие расходы	2210	(1 112 599)	(2 142 985)
5.14, 5.17	Управленческие расходы	2220	(9 189 894)	(8 167 555)
	Прибыль (убыток) от продаж	2200	41 749 745	42 298 234
	Доходы от участия в других организациях	2310	2 298 168	2 816 603
	Проценты к получению	2320	5 431 588	1 589 293
	Проценты к уплате	2330	(3 802 997)	(4 181 471)
5.18	Прочие доходы	2340	1 505 471	2 661 314
	Доход от реализации сырья, материалов и неликвидов (нетто)		–	350 381
	Доход по операциям купли-продажи иностранной валюты		364 195	744 039
	Доход от предоставления в пользование прав на рез. интел. деят.		204 441	205 221
	Доход от восст. резерв. по сомнит. задолженности		675 872	–
	Доходы прошлых лет, выявленные в отчетный период (нетто)		86 145	–
	Доход излишков ТМЦ и примуц, при инвентаризации		115 880	–
5.18	Прочие расходы	2350	(8 587 531)	(21 352 489)
	Расх.от курс.разниц по обя.и актив.в ин.вал.		(480 930)	(6 171 144)
	Прочие расх,связ с безвозм выбытием активов		(542 124)	–
	Амортизация НМА		(228 060)	–
	Расх на рез под обесц инвестиц/вкв УК ПО-прц		(6 302 919)	(12 709 792)
	Расх на НИОКР и ПИР с положрез,не приз актив		(468 716)	–
	Прибыль (убыток) до налогообложения	2300	38 594 444	23 831 484
5.16	Текущий налог на прибыль	2410	(8 424 376)	(6 978 752)
	В т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы)	2421	(150 500)	(218 385)
	Изменение отложенных налоговых обязательств	2430	(129 509)	8 959
	Изменение отложенных налоговых активов	2450	1 144 129	2 548 432
	Прочее	2460	145 804	(65 867)
	Перераспределение налога на прибыль внутри консолидированной группы налогоплательщиков	2465	646 868	2 237 544
	Чистая прибыль (убыток)	2400	31 977 360	21 581 800

Пояснения	Наименование показателя	Код	За 2017 г.	За 2016 г.
	Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	2510	–	–
	Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	2520	(44)	(501)
	Совокупный финансовый результат периода	2500	31 977 316	21 581 299
Справочно	Базовая прибыль (убыток) на акцию	2900	1.39	0.94
	Разводненная прибыль (убыток) на акцию	2910	–	–

Руководитель  **Н. В. Никипелова**
(подпись) (расшифровка подписи)

05 марта 2018 г.



И. о. Главного бухгалтера

(доверенность № 4/183/2017-ДОВ от 18.10.2017)



В. П. Слободян
(подпись) (расшифровка подписи)

Отчет об изменениях капитала за 2017 год

Организация: Акционерное общество «ТВЭЛ»

Вид экономической деятельности: Производство ядерного топлива

Организационно-правовая форма/форма собственности: Непубличное акционерное общество

Единица измерения: тыс. руб.

Местонахождение (адрес): 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24

Коды:
 Форма по ОКУД 0710003
 Дата (число, месяц, год) 31.12.2017
 по ОКПО 45046040
 ИНН 7706123550
 по ОКВЭД 24.46
 по ОКОПФ/ОКФС 1 22 67/16
 по ОКЕИ 384

1. ДВИЖЕНИЕ КАПИТАЛА

Наименование показателя	Код	Устав-ный капи-тал	Собственные акции выкупленные у акционеров	Полученный от акционеров взнос в устав-ный капитал до регистрации изменений в учредительные документы	Доба-вочный капитал	Резерв-ный капитал	Нераспре-деленная прибыль (непокры-тый убыток)	Итого
Величина капитала на 31 декабря 2015 г.	3100	22 962	–	–	181 732 335	125 886	105 197 731	287 078 914
Увеличение капитала — всего за 2016 г.:	3210	–	–	–	278	4 699 894	21 581 800	26 281 972
В том числе:								
Чистая прибыль	3211	X	X	X	X	X	21 581 800	21 581 800
Переоценка имущества	3212	X	X	X	–	X	–	–
Доходы относящиеся непосредственно на увеличение капитала	3213	X	X	X	278	4 699 894	–	4 700 172
Дополнительный выпуск акций	3214	–	–	–	–	X	–	–
Увеличение номинальной стоимости акций	3215	–	–	–	–	X	–	–
Реорганизация юридического лица	3216	–	–	–	–	–	–	–
Использование отраслевых резервов на инвестиционные цели	3217	X	X	X	X	X	–	–
Взнос в уставный капитал до регистрации изменений в учредительные документы	3218	X	X	–	X	X	X	–
Уменьшение капитала — всего за 2016 г.:	3220	–	–	–	(779)	(4 567 525)	(29 532 936)	(34 101 240)
В том числе:								
Убыток	3221	X	X	–	X	X	–	–
Переоценка имущества	3222	X	X	–	–	X	–	–
Расходы относящиеся непосредственно на уменьшение капитала	3223	X	X	–	(779)	(4 567 525)	–	(4 568 304)
Уменьшение номинальной стоимости акций	3224	–	–	–	–	X	–	–
Уменьшение количества акций	3225	–	–	–	–	X	–	–
Реорганизация юридического лица	3226	–	–	–	–	–	–	–
Дивиденды	3227	X	X	–	X	X	(29 532 936)	(29 532 936)
Взнос в уставный капитал до регистрации изменений в учредительные документы	3228	X	X	–	X	X	X	–
Изменение добавочного капитала	3230	X	X	X	–	–	–	X
Изменение резервного капитала	3240	X	X	X	X	–	–	X

Наименование показателя	Код	Устав- ный капи- тал	Собственные акции, выкупленные у акционеров	Полученный от акционеров взнос в устав- ный капитал до регистрации изменений в учредительные документы	Доба- вочный капитал	Резерв- ный капитал	Нераспре- деленная прибыль (непокры- тый убыток)	Итого
Величина капитала на 31 декабря 2016 г.	3200	22 962	-	-	181 731 834	258 255	97 246 595	279 259 646
Увеличение капитала — всего за 2017 г.:	3310	-	-	-	376	5 989 145	31 977 360	37 966 881
В том числе:								
Чистая прибыль	3311	X	X	X	X	X	31 977 360	31 977 360
Переоценка имущества	3312	X	X	X	-	X	-	-
Доходы, относящиеся непосредственно на увеличение капитала	3313	X	X	X	376	5 989 145	-	5 989 521
Дополнительный выпуск акций	3314	-	-	-	-	X	-	-
Увеличение номинальной стоимости акций	3315	-	-	-	-	X	-	-
Реорганизация юридического лица	3316	-	-	-	-	-	-	-
Использование отраслевых резервов на инвестиционные цели	3317	X	X	X	X	X	-	-
Взнос в уставный капитал до регистрации изменений в учредительные документы	3318	X	X	-	X	X	X	-
Уменьшение капитала — всего за 2017 г.:	3320	-	-	-	(420)	(5 724 998)	(19 128 757)	(24 854 175)
В том числе:								
Убыток	3321	X	X	-	X	X	-	-
Переоценка имущества	3322	X	X	-	-	X	-	-
Расходы, относящиеся непосредственно на уменьшение капитала	3323	X	X	-	(420)	(5 724 998)	-	(5 725 418)
Уменьшение номинальной стоимости акций	3324	-	-	-	-	X	-	-
Уменьшение количества акций	3325	-	-	-	-	X	-	-
Реорганизация юридического лица	3326	-	-	-	-	-	-	-
Дивиденды	3327	X	X	-	X	X	(19 128 757)	(19 128 757)
Взнос в уставный капитал до регистрации изменений в учредительные документы	3328	X	X	-	X	X	X	-
Изменение добавочного капитала	3330	X	X	X	-	-	-	X
Изменение резервного капитала	3340	X	X	X	X	-	-	X
Задолженность на 31 декабря 2017 г.	3300	22 962	-	-	181 731 790	522 402	110 095 198	292 372 352

Отчет об изменениях капитала за 2017 год (продолжение)

2. КОРРЕКТИРОВКИ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ И ИСПРАВЛЕНИЕМ ОШИБОК

Наименование показателя	Код	На 31 декабря 2015 г.	Изменения капитала за 2016 г.		На 31 декабря 2016 г.
			За счет чистой прибыли	За счет иных факторов	
Капитал — всего					
До корректировок	3400	-	-	-	-
Корректировка в связи с:					
▶ изменением учетной политики	3410	-	-	-	-
▶ исправлением ошибок	3420	-	-	-	-
После корректировок	3500	-	-	-	-
В том числе					
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)					
До корректировок	3401	-	-	-	-
Корректировка в связи с:					
▶ изменением учетной политики	3411	-	-	-	-
▶ исправлением ошибок	3421	-	-	-	-
После корректировок	3501	-	-	-	-
Другие статьи капитала, по которым осуществлены корректировки (по статьям)					
До корректировок	3402	-	-	-	-
Корректировка в связи с:					
▶ изменением учетной политики	3412	-	-	-	-
▶ исправлением ошибок	3422	-	-	-	-
После корректировок	3502	-	-	-	-

3. ЧИСТЫЕ АКТИВЫ

Наименование показателя	Код	На 31 декабря 2017 г.	На 31 декабря 2016 г.	На 31 декабря 2015 г.
Чистые активы	3600	292 373 769	279 261 955	287 079 734

Руководитель  **Н. В. Никипелова**

(подпись)

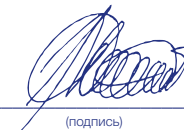
(расшифровка подписи)

05 марта 2018 г.



И. о. Главного
бухгалтера

(доверенность
№ 4/183/2017-ДОВ
от 18.10.2017)



(подпись)

В. П. Слободян

(расшифровка подписи)

Отчет о движении денежных средств за 2017 год

Организация: Акционерное общество «ТВЭЛ»

Вид экономической деятельности: Производство ядерного топлива

Организационно-правовая форма/форма собственности: Непубличное акционерное общество

Единица измерения: тыс. руб.

Местонахождение (адрес): 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24

Коды:
 Форма по ОКУД 0710004
 Дата (число, месяц, год) 31.12.2017
 по ОКПО 45046040
 ИНН 7706123550
 по ОКВЭД 24.46
 по ОКОПФ/ОКФС 1 22 67/16
 по ОКЕИ 384

Наименование показателя	Код	За 2017 г.	За 2016 г.
Денежные потоки от текущих операций			
Поступления — всего в том числе:	4110	147 868 698	139 075 345
От продажи продукции, товаров, работ и услуг	4111	138 058 600	137 008 106
Арендных платежей, лицензионных платежей, роялти, комиссионных и иных аналогичных платежей	4112	418 716	446 160
От перепродажи финансовых вложений	4113	–	–
Прочие поступления	4119	9 391 382	1 621 079
Платежи — всего в том числе:	4120	(104 520 065)	(94 644 551)
Поставщикам (подрядчикам) за сырье, материалы, работы, услуги	4121	(85 203 532)	(77 250 914)
В связи с оплатой труда работников	4122	(2 361 344)	(2 130 913)
Процентов по долговым обязательствам	4123	(3 744 963)	(3 984 701)
Налога на прибыль организаций	4124	(6 752 835)	(6 406 575)
Прочие платежи	4129	(6 457 391)	(4 871 448)
Сальдо денежных потоков от текущих операций	4100	43 348 633	44 430 794
Денежные потоки от инвестиционных операций			
Поступления — всего в том числе:	4210	101 394 000	121 234 156
От продажи внеоборотных активов (кроме финансовых вложений)	4211	166 486	115 855
От продажи акций других организаций (долей участия)	4212	71 118	916 442
От возврата предоставленных займов, от продажи долговых ценных бумаг (прав требования денежных средств к другим лицам)	4213	93 812 858	114 942 600
Дивидендов, процентов по долговым финансовым вложениям и аналогичных поступлений от долевого участия в других организациях	4214	7 343 539	4 230 926
Прочие поступления	4219	–	1 028 333
Платежи — всего в том числе:	4220	(139 383 978)	(142 314 916)
В связи с приобретением, созданием, модернизацией, реконструкцией и подготовкой к использованию внеоборотных активов	4221	(1 773 012)	1 100 888
В связи с приобретением акций других организаций (долей участия)	4222	–	–
В связи с приобретением долговых ценных бумаг (прав требования денежных средств к другим лицам), предоставление займов другим лицам	4223	(137 452 565)	(141 214 028)
Процентов по долговым обязательствам, включаемым в стоимость инвестиционного актива	4224	–	–
Прочие платежи	4229	(158 400)	–
Сальдо денежных потоков от инвестиционных операций	4200	(37 989 978)	(21 080 760)

Наименование показателя	Код	За 2017 г.	За 2016 г.
Денежные потоки от финансовых операций			
Поступления — всего в том числе:	4310	61 117 400	58 507 400
Получение кредитов и займов	4311	61 117 400	58 507 400
Денежных вкладов собственников (участников)	4312	–	–
От выпуска акций увеличения долей участия	4313	–	–
От выпуска облигаций векселей и других долговых ценных бумаг и др.	4314	–	–
Бюджетные ассигнования и иное целевое финансирование	4315	–	–
Прочие поступления	4319	–	–
Платежи — всего в том числе:	4320	(71 644 157)	(107 197 008)
Собственникам (участникам) в связи с выкупом у них акций (долей участия) организации или их выходом из состава участников	4321	–	–
На уплату дивидендов и иных платежей по распределению прибыли в пользу собственников (участников)	4322	(20 428 757)	(28 232 936)
В связи с погашением (выкупом) векселей и других долговых ценных бумаг возврат кредитов и займов	4323	(51 215 400)	(78 964 072)
Прочие платежи	4329	–	–
Сальдо денежных потоков от финансовых операций	4300	(10 526 757)	(48 689 608)
Сальдо денежных потоков за отчетный период	4400	(5 168 103)	(25 339 574)
Остаток денежных средств и денежных эквивалентов на начало отчетного периода	4450	9 435 365	42 826 542
Остаток денежных средств и денежных эквивалентов на конец отчетного периода	4500	3 934 336	9 435 365
Величина влияния изменений курса иностранной валюты по отношению к рублю	4490	(332 925)	(8 051 603)

Руководитель _____ **Н. В. Никипелова**

(подпись)

(расшифровка подписи)

05 марта 2018 г.



И. о. Главного бухгалтера _____

(доверенность № 4/183/2017-ДОВ от 18.10.2017)

(подпись)

_____ **В. П. Слободян**

(расшифровка подписи)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Заключение по результатам внутреннего аудита процесса формирования публичной годовой отчетности

Заключение Блока директора по внутреннему контролю и аудиту по результатам внутреннего аудита процесса формирования публичной годовой отчетности АО «ТВЭЛ» за 2017 год

Внутренний аудит процесса формирования публичного годового отчета АО «ТВЭЛ» (далее — Отчет) проведен в соответствии с Порядком планирования и проведения внутренних аудитов бизнес-процессов, осуществляемых в АО «ТВЭЛ» и обществах, входящих в контур управления Топливной компании, утвержденным приказом президента АО «ТВЭЛ» от 14.12.2011 № 271.

В соответствии с Регламентом публичной годовой отчетности (приказ президента от 10.02.2016 № 4/32-П), в АО «ТВЭЛ» утвержден приказ от 26.10.2017 № 4/408-П «О подготовке годового отчета АО «ТВЭЛ» за 2017 год», в котором определены основные этапы и сроки подготовки Отчета, включая подготовку концепции Отчета, сбор информации, подготовку проекта Отчета, экспертизу проекта Отчета рабочей группой по публичной отчетности Госкорпорации «Росатом», проведение публичных мероприятий

(диалогов, общественных слушаний) с заинтересованными сторонами, проведение общественного заверения Отчета, утверждение Отчета Советом директоров АО «ТВЭЛ», а также размещение Отчета на интернет-портале www.e-disclosure.ru и на официальном веб-сайте АО «ТВЭЛ» по адресу www.tvel.ru.

В ходе аудита:

- ▶ проведена оценка эффективности системы внутреннего контроля процесса формирования публичной годовой отчетности (включая анализ регламентации и формализации ключевых процессов, связанных с формированием публичной годовой отчетности; анализ эффективности внедрения ключевых контрольных процедур, обеспечивающих достоверность формирования публичной годовой отчетности);
- ▶ проведена оценка соответствия порядка формирования публичной годовой отчетности требованиям

действующего законодательства и внутренним нормативным требованиям, регламентирующим бизнес-процесс формирования публичной годовой отчетности; даны рекомендации по улучшению качества подготовки публичной годовой отчетности.

Результаты аудита позволяют сделать вывод об удовлетворительном состоянии системы внутреннего контроля процесса формирования публичной годовой отчетности и о соответствии порядка формирования публичной годовой отчетности АО «ТВЭЛ» действующему законодательству, Политике Госкорпорации «Росатом» в области публичной отчетности и внутренним нормативным требованиям АО «ТВЭЛ», регламентирующим процесс формирования публичной годовой отчетности.

Директор по внутреннему контролю и аудиту _____

(подпись)

Н. В. Белый
(расшифровка подписи)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

Заключение по результатам подтверждения независимой аудиторской организацией годового отчета АО «ТВЭЛ» за 2017 год

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее заключение адресовано руководству Акционерного общества «ТВЭЛ» (далее — АО «ТВЭЛ»).

Предметом подтверждения является деятельность АО «ТВЭЛ» в области устойчивого развития и Годовой отчет АО «ТВЭЛ» за 2017 год, включающий информацию по ключевым компаниям Топливной компании ТВЭЛ в рамках заявленного контура консолидации (далее — Отчет).

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

Руководство АО «ТВЭЛ» несет полную ответственность за составление и достоверность указанного Отчета.

Мы несем ответственность за результаты работы по подтверждению Отчета только перед АО «ТВЭЛ» в рамках согласованного с ним задания и не принимаем на себя никакой ответственности перед любым третьим лицом.

ОБЪЕМ, КРИТЕРИИ И УРОВЕНЬ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ

Деятельность АО «ТВЭЛ» в области устойчивого развития оценивалась по следующему критерию:

- ▶ Характер и степень соблюдения АО «ТВЭЛ» принципов стандарта AA1000APS 2008 — инклюзивность (вовлеченность), существенность, восприимчивость.

Отчет оценивался по следующим критериям:

- ▶ Соответствие раскрытия информации требованиям Стандартов отчетности в области устойчивого развития GRI к расширенному варианту подготовки отчета;
- ▶ Соответствие требованиям Международного стандарта интегрированной отчетности;

- ▶ Соответствие процесса подготовки отчета нормативным требованиям Госкорпорации «Росатом» в сфере подготовки публичной отчетности.

Наша проверка планировалась и осуществлялась в соответствии со Стандартом подтверждения AA1000 Assurance Standard 2008 (умеренный (moderate) уровень подтверждения) и с Международным стандартом заданий, обеспечивающих уверенность 3000 (пересмотренным) «Задания, обеспечивающие уверенность, отличные от аудита и обзорной проверки финансовой информации прошедших периодов» (ограниченная уверенность). Подтверждение соответствует типу 2 согласно определению стандарта AA1000AS 2008 с учетом ограничений, указанных в разделе «Границы подтверждения» настоящего заключения.

Осуществленная нами в рамках обеспечения вышеуказанного уровня уверенности выборочная верификация информации в Отчете не может претендовать на обеспечение высокого уровня гарантий для подтверждения. Работа по подтверждению основывалась на предоставленной руководством Общества и его работниками подтверждающей информации, на данных из доступных источников и аналитических методах подтверждения. В отношении количественной информации, содержащейся в Отчете, проведенная работа не может считаться достаточной для выявления всех возможных неточностей и искажений. Тем не менее, собранные нами подтверждения достаточны для формирования нашей позиции в соответствии с вышеуказанными уровнями уверенности.

МЕТОДОЛОГИЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ

В рамках работы мы выполнили следующие процедуры:

- ▶ Изучение и тестирование на выборочной основе систем и процессов, реализованных АО «ТВЭЛ» в целях обеспечения и анализа соответствия деятельности принципам AA1000 APS 2008, сбор доказательств, подтверждающих практическую реализацию принципов.
- ▶ Участие в диалогах и общественных консультациях с заинтересованными сторонами, изучение протоколов диалогов.
- ▶ Проведение интервью и получение документальных подтверждений от представителей менеджмента и сотрудников АО «ТВЭЛ».
- ▶ Изучение имеющейся на сайтах АО «ТВЭЛ» и его дочерних обществ информации, касающейся деятельности в контексте вопросов устойчивого развития.
- ▶ Изучение опубликованных заявлений третьих лиц, касающихся экономических, экологических, социальных аспектов деятельности АО «ТВЭЛ» и его дочерних обществ с целью проверки обоснованности заявлений, сделанных в Отчете.
- ▶ Анализ нефинансовой отчетности иностранных компаний аналогичного сегмента рынка в целях бенчмаркинга.
- ▶ Анализ используемых в АО «ТВЭЛ» процессов внутреннего аудита нефинансовой отчетности.
- ▶ Выборочное изучение документов и данных о результативности существующих в АО «ТВЭЛ» систем управления экономическими, экологическими и социальными темами устойчивого развития.

- ▶ Изучение действующих процессов сбора, обработки, документирования, верификации, анализа и отбора данных, подлежащих включению в Отчет.
- ▶ Анализ информации в Отчете на соответствие критериям, указанным выше.

ГРАНИЦЫ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ

Подтверждение проводилось исключительно в отношении данных за 2017 год.

Оценка надежности представленной в Отчете информации о результативности проводилась в отношении соблюдения требований к расширенному варианту подготовки Отчета «в соответствии» со Стандартами GRI и информации, ссылки на которую представлены в Указателе содержания GRI, а также в отношении соблюдения требований Международного стандарта интегрированной отчетности. В отношении показателей количественного характера проводится оценка соответствия предоставленным нам документам внешней и внутренней отчетности.

Подтверждение не проводится в отношении заявлений прогнозного характера, а также заявлений, выражающих мнения, убеждения или намерения АО «ТВЭЛ» предпринять какие-либо действия, относящиеся к будущему времени. Подтверждение в отношении заявлений, в качестве источников которых в Отчете указаны экспертные суждения, не проводится.

Подтверждение проводилось только в отношении версии Отчета, предоставленной на русском языке в формате MS Word и содержащей информацию, подлежащую публикации как в печатной форме, так и в электронном виде на сайте АО «ТВЭЛ».

ВЫВОДЫ

Следующие выводы основаны на проведенной нами работе по подтверждению, выполненной в объеме и границах, указанных выше.

Характер и степень соблюдения АО «ТВЭЛ» принципов AA1000 APS 2008

В результате и в пределах проведенной нами работы мы не обнаружили существенных несоответствий критериям стандарта AA1000 APS 2008 в части соблюдения АО «ТВЭЛ» принципов (вовлеченность, существенность, восприимчивость).

Соответствие Отчета требованиям Стандартов отчетности в области устойчивого развития GRI (расширенный вариант подготовки отчета). Анализ соблюдения требований Стандартов GRI

В целях формирования позиции по данному вопросу нами был проведен анализ соблюдения при подготовке Отчета требований Стандартов GRI в отношении принципов и элементов отчетности для выбранного варианта подготовки Отчета «в соответствии».

- ▶ Раскрытие общих элементов отчетности представлено с соблюдением требований Стандарта GRI 102 (2016) для декларированного варианта подготовки отчета «в соответствии».
- ▶ В Отчете в основном соблюдены требования Стандарта GRI 103 (2016) к раскрытию подходов к управлению существенными темами: раскрыты причины признания тем существенными, подходы к управлению и, по отдельным существенным темам, механизмы оценки подходов к управлению.

Тематические элементы отчетности, необходимые для обеспечения выполнения требований к расширенному варианту подготовки Отчета «в соответствии» со Стандартами GRI, приведены в Отчете с соблюдением требований Стандартов GRI. При невозможности полного раскрытия показателей в отчете указывается, какая информация была исключена и проводятся причины ее исключения.

Общая оценка Отчета

В результате и в пределах проведенной нами работы мы не обнаружили существенных отклонений от требований к расширенному варианту подготовки Отчета «в соответствии» со Стандартами GRI. Данный вывод сформулирован с учетом вышеприведенного анализа соблюдения требований Стандартов GRI.

Соответствие Отчета требованиям Международного стандарта интегрированной отчетности

На основании проведенной работы мы не обнаружили существенных отклонений Отчета от соблюдения основополагающих принципов Международного стандарта интегрированной отчетности и от требований к составу элементов содержания, обязательных для интегрированного отчета.

Соответствие процесса подготовки отчета нормативным требованиям Госкорпорации «Росатом» в сфере подготовки публичной отчетности

На основании проведенной работы мы не обнаружили существенных отклонений процесса подготовки Отчета от требований Единой отраслевой политики Госкорпорации «Росатом» в области публичной отчетности.

Рекомендации

1. Раскрытие показателей GRI целесообразно осуществлять в привязке к целевым значениям и планам на будущее.
2. Увеличить полноту раскрытия существенных аспектов за счет сокращения доли частично раскрываемых показателей.
3. В случае невозможности полного раскрытия показателей из-за отсутствия систем учета приводить более конкретную информацию о планах по получению информации на будущее.
4. Учесть замечания, содержащиеся в вышеприведенных разделах настоящего заключения.

ЗАЯВЛЕНИЕ О КОМПЕТЕНТНОСТИ И НЕЗАВИСИМОСТИ

ООО «ЭНПИ Консалт» — независимая аудиторская организация, профессионально оказывающая услуги по подтверждению, является лицензированным провайдером услуг по подтверждению в соответствии с требованиями стандарта AA1000 Assurance Standard. ООО «ЭНПИ Консалт» является членом саморегулируемой организации аудиторов Ассоциация «Содружество» и ведет свою деятельность в соответствии с требованиями независимости и другими этическими требованиями Кодекса этики профессиональных бухгалтеров, выпущенного Советом по международным стандартам этики для бухгалтеров, который основан на фундаментальных принципах честности, объективности, профессиональной компетентности и должной тщательности, конфиденциальности и профессионального поведения.

ООО «ЭНПИ Консалт» применяет Международный стандарт контроля качества 1 и, следовательно, поддерживает исчерпывающую систему контроля качества, в том числе подтвержденную задокументированными политикой и процедурами относительно соблюдения этических требований, профессиональных стандартов и применимых законодательных и нормативных требований. В компании действует система контроля качества аудиторских услуг, включая контроль за соблюдением этических норм.

ООО «ЭНПИ Консалт» официально заявляет, что настоящее Заключение представляет позицию независимого аудитора в отношении Отчета. ООО «ЭНПИ Консалт» и его сотрудники не имеют отношений с АО «ТВЭЛ», его дочерними и зависимыми организациями, которые могли бы привести к конфликту интересов при оказании услуг по подтверждению Отчета.

Генеральный директор
Общества с ограниченной
ответственностью
«ЭНПИ Консалт»

Москва, 02 июля 2018 г.



Н. Ю. Хренов
(расшифровка подписи)



AA1000
Licensed Assurance Provider
000-99

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Общественное заверение публичного годового отчета АО «ТВЭЛ» за 2017 год

ВВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Руководство Топливной компании Росатома «ТВЭЛ» (далее — Компания) предложило нам оценить публичный годовой отчет Компании за 2017 год (далее — Отчет) с точки зрения полноты и существенности раскрытой информации, а также эффективности реагирования менеджмента компании на замечания и рекомендации заинтересованных сторон. Для этого нам была предоставлена возможность участвовать в заочном обсуждении концепции (декабрь 2017 года), очном диалоге по приоритетной теме (февраль 2018 года) и общественных консультациях по обсуждению проекта Отчета (май 2018 года). Мы также принимали участие в актуализации приоритетных тем для раскрытия в Отчете.

ПРОЦЕДУРА ОЦЕНКИ ПРОЕКТА ОТЧЕТА

Мы подтверждаем свою независимость и объективность в оценке Отчета, выражая при этом свое персональное экспертное мнение, а не мнение организаций, представителями которых являемся.

Наши выводы основываются на изучении итоговой версии Отчета и анализе информации, полученной в ходе диалогов и общественных консультаций, где мы участвовали и могли свободно выражать свое мнение по обсуждаемым вопросам.

Нам не известны какие-либо факты, ставящие под сомнение достоверность представленных в Отчете данных. Вместе с тем, проверка системы сбора и анализа информации, а также ее достоверности и полноты не является предметом общественного заверения.

Мы не получали вознаграждения от Компании за участие в процедуре общественного заверения.

Результаты нашей работы оформлены в виде настоящего Заключения об общественном заверении, содержащем суждения, относительно которых мы пришли к единой оценке Отчета.

ПОЛНОТА И СУЩЕСТВЕННОСТЬ ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Информация в Отчете раскрыта с полнотой, достаточной для глубокого понимания заинтересованными сторонами текущего состояния и перспектив развития Компании.

Отчет затрагивает существенные для заинтересованных сторон темы. Использованная Компанией методика оценки существенных аспектов деятельности, базирующаяся на требованиях Стандартов GRI, позволила учесть мнения всех групп заинтересованных сторон.

Причины для сомнения в достоверности и актуальности результатов приоритизации тем, по нашему мнению, отсутствуют.

РЕАГИРОВАНИЕ КОМПАНИИ НА РЕКОМЕНДАЦИИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

Компания на постоянной основе осуществляет серьезную работу по обеспечению широкой аудитории диалогов и в процессе подготовки текущего Отчета традиционно продемонстрировала готовность вести открытое взаимодействие с заинтересованными сторонами по различным аспектам своей деятельности.

По результатам диалогов и общественных консультаций Компания зафиксировала замечания и рекомендации заинтересованных сторон, провела их анализ и учла большинство из них при подготовке итоговой версии Отчета. Кроме того, Компания выполнила ряд обязательств, взятых на себя в ходе предыдущих отчетных кампаний, тем самым повысив прозрачность и информативность Отчета.

ОЦЕНКА, ЗАМЕЧАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Мы едины в положительной оценке Отчета — его формата и объема предоставленной информации. Компания подготовила информативный, хорошо структурированный и соответствующий нашим ожиданиям документ.

Отмечаем, что Компания ориентирована на соответствие передовым российским и международным стандартам корпоративной отчетности.

В первую очередь это Стандарты отчетности в области устойчивого развития GRI (отличительной особенностью Компании является расширенный вариант подготовки Отчета).

На наш взгляд, Компания придерживается последовательного подхода к повышению прозрачности и подотчетности своей деятельности. Определив приоритетную тему Отчета как «Стратегические инициативы ТВЭЛ — повышение эффективности и устойчивое развитие», Компания

продемонстрировала высокий уровень стремления к обеспечению социальной и экологической приемлемости на территориях присутствия своих предприятий, а также показала конкретные результаты на пути компактизации производственных площадей и оптимизации затрат, направленных на повышение эффективности деятельности.

По нашему мнению, Отчет позволил комплексно раскрыть информацию по всем основным аспектам деятельности Компании, в том числе

по новым направлениям бизнеса. Подробно описана стратегия, вклад отчетного года в ее реализацию, приведен SWOT-анализ и факторы долгосрочной устойчивости Компании.

Мы выражаем уверенность, что Компания будет последовательно реализовывать обязательства и планы, зафиксированные в настоящем Отчете, и сохранит традиционно высокое качество взаимодействия с заинтересованными сторонами.

(подпись)

(расшифровка подписи)

Ведущий эксперт Федеральной службы по экологическому, технологическому и ядерному надзору

А. И. Кислов

Исполнительный директор Ассоциации ЗАТО атомной промышленности

А. И. Макаренко

Секретарь ЦК РПРАЭП

А. Г. Ваничкин

Заместитель председателя РПРАЭП

Ю. В. Борисов

Заместитель директора Департамента координации и развития ЯТЦ — начальник отдела управления сбалансированным развитием ЯТЦ Госкорпорации «Росатом»

О. И. Линяев

Член Общественного совета Госкорпорации «Росатом»,
Член Совета Центра экологической политики России

В. Ф. Меньщиков

Канд. техн. наук, почетный работник водного хозяйства РФ,
Директор АНО «Институт консалтинга экологических проектов»,
Член Общественного совета Госкорпорации «Росатом»

Н. Г. Давыдова

Исполнительный директор МЭОО «ГРИНЛАЙТ»

О. В. Плямина

Генеральный директор АНО
«Институт проблем естественных монополий»

Ю. З. Саакян

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Заключение РСПП об общественном заверении Отчета

Годовой отчет АО «ТВЭЛ» за 2017 год прошел общественное заверение в Совете РСПП по нефинансовой отчетности



ПРИЛОЖЕНИЕ 7.

Таблица учета предложений заинтересованных сторон

№ п/п	Предложения заинтересованных сторон к раскрытию информации в отчете	Учет предложений Топливной компанией ТВЭЛ
1	Подробно осветить результаты и планы проекта по повышению эффективности использования площадей как с точки зрения совершенствования производственного процесса, так и с точки зрения положительного социального влияния предприятий АО «ТВЭЛ» на регионы присутствия	Учтено
2	Добавить информацию о затратах на проведение всех мероприятий связанных с реализацией проекта по повышению эффективности использования площадей	Не учтено
3	Показывать связь Целей устойчивого развития ООН со стратегическими целями Топливной компании ТВЭЛ	Будет рассмотрена возможность раскрытия в будущих отчетах
4	Учесть изменения природоохранного законодательства при формировании раздела отчета «Природный капитал»	Учтено
5	Сделать акцент на работу Топливной компании ТВЭЛ в отношении молодых экспертов: старшеклассников, студентов вузов	Учтено
6	Сократить использование в Годовом отчете неоправданно заимствованных слов, таких как «воркаут», «кейс» и т.д.	Учтено частично
7	Описать программу «Бережливая поликлиника»: цели, результаты, планы. Включить данные об оценке уровня удовлетворенности пациентов	Учтено
8	Показывать зависимость роста заработной платы от производительности труда по каждому предприятию	В отчете представлена информация о производительности труда в разделе «Производственный капитал», динамика заработной платы в разделе «Человеческий капитал». Информацию по каждому предприятию целесообразно отражать в годовых отчетах самих компаний, входящих в контур Топливного дивизиона
9	Предоставлять информацию о конкретных сроках завершения реализуемых мероприятий в рамках программы по обеспечению ядерной и радиационной безопасности	В разделе «Природный капитал» отчета указана ссылка на ФЦП ЯРБ-2, где представлены конкретные сроки реализуемых мероприятий
10	Отразить информацию о том, что все предприятия Топливной компании встали на государственный учет и каждому из них присвоена определенная категория воздействия на окружающую среду	Учтено в разделе «Природный капитал»
11	Показать планируемый экологический эффект от производственно-технических мероприятий, реализуемых Топливной Компанией	Будет учтено в будущих отчетах
12	Сместить акцент на результат в таблице, где указаны сведения об организационных мероприятиях по совершенствованию системы управления охраной окружающей среды	Не учтено
13	Добавить базовый 2015 год в диаграмму «Объем финансирования Программы «Энергосбережение и повышение энергоэффективности»	Не учтено, т.к. финансирование не привязано к базовому году и в 2015 г. осуществлялось в соответствии с предыдущей программой
14	Не фиксировать в таблицах те предприятия Топливной компании, которые не влияют на суммарные выбросы загрязняющих веществ	Учтено
15	Визуализировать структуру суммы штрафов и взысканий в возмещение ущерба за воздействие на окружающую среду	Не учтено
16	Привести отчет в соответствие с действующей нормативной базой в части введения Единых отраслевых методических указаний по публичной отчетности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций	Учтено
17	Добавить кейс о ежегодном конкурсе Топливной компании «Лучшее решение/разработка»	Учтено в разделе «Человеческий капитал»
18	Представить в отчете конкретные результаты деятельности НТС (научно-технического совета) как одного из главных элементов при создании и внедрении инновационных разработок	Будет учтено в будущих отчетах

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Акционерное общество «ТВЭЛ» (АО «ТВЭЛ»)

Адрес местонахождения:

115409, Российская Федерация, г. Москва, Каширское шоссе, д. 49

Юридический адрес:

119017, Российская Федерация, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24

Телефон: +7 (495) 988-82-82

Факс: +7 (495) 988-83-83, доб. 6956

E-mail: info@tvel.ru

Официальный сайт: www.tvel.ru

ДЕПАРТАМЕНТ КОММУНИКАЦИЙ:

Директор Департамента коммуникаций —

Дарья Витальевна Озерова

E-mail: DaVOzerova@tvel.ru

Телефон: +7 (495) 988-82-82, доб. 7095

E-mail департамента: pressa@tvel.ru

Дизайн и верстка Отчета:

ZORAN DESIGN

www.zoran.ru

Консультант по подготовке Отчета:

ООО «Нексия Пачоли Консалтинг»

www.pacioli.ru