Люди дела

Оценки деловых партнеров
О Топливной компании ТВЭЛ
Стратегия Топливной компании ТВЭЛ
Результаты деятельности

ТОПЛИВНАЯ КОМПАНИЯ РОСАТОМА
ТВЭЛ

Годовой отчет 2016. Краткая версия

Новые рынки и партнерства

Оценки деловых партнеров

15

Иштван Хамваш
Генеральный директор АЭС «Пакш» (Венгрия)

19

Кшиштоф Курек
Директор Национального центра ядерных исследований Польши

21

Бамбанг Херутомо
Директор исследовательского реактора RSG BATAN (Индонезия)

32

Роман Кубин
Руководитель проекта ALTA, a.s. (Чехия)

35

Алексей Рассказов
Генеральный директор Hermith GmbH (Германия)

36

Ким Ёндук
Директор Центра подземных исследований Института фундаментальных наук (ИФН) Республики Южная Корея

39

Иван Андреев
Исполнительный директор АЭС «Козлодуй» (Болгария)

43

Андрей Воробьев
Губернатор Московской области

47

Сергей Жвачкин
Губернатор Томской области

Содержание

3 Обращение Председателя Совета директоров АО «ТВЭЛ»
4 Обращение Президента АО «ТВЭЛ»
5 Ключевые результаты Топливной компании ТВЭЛ
6 Основные события 2016 года

8 **О Топливной компании ТВЭЛ**
9 Топливная компания ТВЭЛ
12 Обзор мирового рынка НС ЯТЦ
14 Положение Топливной компании ТВЭЛ на мировом рынке НС ЯТЦ
20 Выход на новые рынки

22 **Стратегия Топливной компании ТВЭЛ**
23 Миссия Топливной компании ТВЭЛ
24 Бизнес-модель Топливной компании ТВЭЛ

26 **Результаты деятельности**
28 Финансовый капитал
30 Производственный капитал
38 Интеллектуальный капитал
38 Результаты деятельности по совершенствованию характеристик и технологий производства ядерного топлива в 2016 году
40 Инновационные направления развития новых бизнесов
41 Интеллектуальная собственность
42 Человеческий капитал
42 Система мотивации
43 Развитие потенциала сотрудников
45 Социальные гарантии
45 Охрана труда
46 Социально-репутационный капитал
46 Паблицитный капитал
46 Социальное партнерство на территориях присутствия
49 Природный капитал
49 Воздействие на окружающую среду
51 Обеспечение ядерной и радиационной безопасности
52 Защита от чрезвычайных ситуаций и пожаров
53 Об Отчете
54 Сокращения
55 Контактные данные

Уважаемые коллеги, друзья!
В последние годы АО «ТВЭЛ» значительно расширило рыночную географию своих экспортных поставок, существенно нарастило партнерскую базу. Один из важнейших и многообещающих итогов 2016 года — вывод на рынок топлива PWR благодаря заключению коммерческого контракта по экспорту ТВС-КВАДРАТ на шведскую АЭС «Рингхальс» и созданию консорциума с компанией Global Nuclear Fuel-Americas (США) для опытно-промышленной эксплуатации этого топлива в реакторах АЭС США.
АО «ТВЭЛ» настойчиво реализует программу повышения операционной эффективности. Только за два последних года вклад Топливной компании в сокращение лишних запасов составил 17 млрд руб. — из 28 млрд руб. совокупного эффекта всех предприятий атомной отрасли.
Топливная компания ТВЭЛ добилась ощутимых результатов по сокращению ядерных площадок на своих предприятиях, что позволило уменьшить общий объем радиационно опасных производств и, как следствие, снизить радиационную нагрузку.

Александр Локшин
Председатель Совета директоров АО «ТВЭЛ»

Уважаемые коллеги!
12 сентября 2016 года Топливной компании Росатома «ТВЭЛ» исполнилось 20 лет. Для нашей компании этот юбилейный год был особенно насыщенным и плодотворным, годом укрепления собственных позиций на мировом рынке. Мы достигли значительного прогресса в продвижении на зарубежные рынки российской конструкции ядерного топлива ТВС-КВАДРАТ для реакторов западного дизайна PWR.
Выручка от продаж ключевых продуктов неядерных бизнесов Топливной компании ТВЭЛ значительно выросла за последние 5 лет и составила более 10 млрд руб.
Компания по итогам 2016 года традиционно безукоризненно исполнила все контрактные обязательства перед российскими и зарубежными заказчиками.

Юрий Оленин
Президент АО «ТВЭЛ»

Ключевые результаты Топливной компании ТВЭЛ, 2016

180 073
МЛН РУБ.
Выручка (нетто) от реализации продукции*

10,1
МЛРД ДОЛЛ. США
Портфель зарубежных заказов по продукции и услугам НС ЯТЦ на 10 лет

83,9
МЛРД РУБ.
Скорректированный свободный денежный поток

8,25
МЛН РУБ./ЧЕЛ.
Производительность труда

46 212
МЛН РУБ.
Чистая прибыль*

22 127
ЧЕЛ.
Среднесписочная численность

43,0%
Рентабельность по EBITDA

2 106
МЛН РУБ.
Затраты на охрану окружающей среды

28 233
МЛН РУБ.
Дивиденды, выплаченные в отчетном году

29 233
МЛН РУБ.
Валовые налоговые отчисления, (фактически уплачено)

* Изменение объема выручки (–4,7%), валовой и чистой прибыли, EBITDA в отчетном году по сравнению с предыдущим годом обусловлено ежегодными колебаниями объемов поставок перегрузки топлива на АЭС и продолжающейся тенденцией снижения мировых цен на ядерные материалы и компоненты, а также влиянием неконтролируемых факторов, в частности ростом отрицательных курсовых разниц.

Основные события 2016 года

Январь

АО «УЭХК» выступило индустриальным партнером консорциума ведущих научных институтов России, в том числе АО «Гиредмет» и АО «НПО «ЦНИИТМАШ», входящих в Госкорпорацию «Росатом», в проекте по созданию отечественного металлического полипорошкового 3D-принтера. Участниками консорциума были проведены работы по проектированию и изготовлению опытного образца.

Февраль

В рамках реализации Совместного Всеобъемлющего Плана Действий (СВПД) стран «шестерки», одобренного резолюцией Совета Безопасности ООН №2231, Топливной компанией ТВЭЛ осуществлен ввоз в Россию **иранских** обогащенных ядерных продуктов. Реализация данного проекта позволила в феврале 2016 года снять с Ирана санкции, наложенные в связи с иранской ядерной программой

Май

АО «ТВЭЛ» и компания Global Nuclear Fuel-Americas (GNF-A) подписали соглашение о формировании стратегического альянса, целью которого является организация совместной деятельности по лицензированию, маркетингу и фабрикации топлива для операторов реакторов PWR в **США.**

В рамках VIII Международного форума «АТОМЭКСПО 2016» Топливная компания ТВЭЛ и Национальное агентство по атомной энергии **Индонезии** (BATAN) подписали дорожную карту развития двустороннего сотрудничества в области ядерного топливного цикла, которая определяет конкретные шаги во взаимодействии двух организаций, в том числе в области проработки возможности поставок российского ядерного топлива для исследовательских реакторов в Индонезии.

Июнь

Команда Топливной компании ТВЭЛ стала абсолютным лидером в командном зачете на I Отраслевом чемпионате Росатома по методике WorldSkills — AtomSkills 2016.

Июль

АО «ТВЭЛ» подписало с одним из операторов АЭС **США** первый контракт на опытно-промышленную эксплуатацию российского топлива ТВС-КВАДРАТ.

Подписаны контрактные документы на поставку в запас ядерного топлива для АЭС «Пакш» **(Венгрия).**

Август

Подписан контракт на поставку топлива в 2016 году для **чешского** исследовательского реактора. Поставка осуществлена в ноябре 2016 года.

АО «ПО «ЭХЗ» наработан и поставлен первый кристалл кремния, обогащенного по изотопу кремний-28, для международного проекта по созданию эталона массы «Килограмм-3».

Сентябрь

Подписан меморандум о намерениях с **международной научной коллаборацией GERDA** о производстве и поставках предприятием АО «ПО «ЭХЗ» германия, обогащенного по стабильному изотопу ^{76}Ge.

Ноябрь

Осуществлена загрузка первой партии модифицированного топлива ТВСА-12 в блок №6 АЭС «Козлодуй» **(Болгария).**

Декабрь

Подписан контракт с компанией Vattenfall Nuclear Fuel AB на коммерческие поставки ТВС-КВАДРАТ на АЭС «Рингхальс» **(Швеция).**

Приемочной комиссией Топливной компании ТВЭЛ принята конструкция и рекомендована к серийному производству более производительная газовая центрифуга нового поколения.

АО ЧМЗ и крупная европейская металлотрейдинговая компания Hermith GmbH **(Германия)** подписали пятилетний контракт на поставку более 1 тыс. т титанового проката общей стоимостью более 2 млрд руб.

АО «ТВЭЛ» подписан контракт с **Китайским институтом атомной энергии** на поставку топлива для экспериментального реактора на быстрых нейтронах CEFR.

2016

Топливная компания ТВЭЛ и **аргентинская** компания INVAP S.E. заключили ряд контрактов на поставку урановых компонентов ядерного топлива для исследовательских реакторов.

Горизонт сотрудничества предприятия Топливной компании ТВЭЛ — ПАО «МСЗ» — и **французской** ядерной группы AREVA по изготовлению топлива и его компонентов из регенерированного урана на российских мощностях расширен до 2030 года.

Подписан крупный контракт с **американской** компанией QSA Global, Inc. на поставку иридиевых дисков, обогащенных по стабильному изотопу ^{191}Ir, применяющихся в качестве источников излучения.

На трубопрокатных мощностях АО ЧМЗ завершен процесс освоения технологии производства и осуществлена поставка заказчику первой опытно-промышленной партии бесшовных особотонкостенных титановых труб из сплава ПТ-1М.

01. О Топливной компании ТВЭЛ

Топливная компания ТВЭЛ

Топливная компания ТВЭЛ* (далее — ТК ТВЭЛ, Компания) — один из ведущих участников мирового рынка начальной стадии ядерного топливного цикла (НС ЯТЦ) и единственный поставщик ядерного топлива для российских АЭС.

Основной деятельностью Компании является обогащение урана, разработка и производство газовых центрифуг и оборудования к ним, разработка, производство и реализация (включая экспорт) ядерного топлива (ЯТ) и неядерной продукции.

Топливная компания ТВЭЛ производит тепловыделяющие сборки для всех типов действующих российских энергетических реакторов (ВВЭР, РБМК, ЭГП, БН), исследовательских и судовых реакторов, для реакторов PWR и BWR в Западной Европе в сотрудничестве с компанией AREVA, а также топливо ТВС-КВАДРАТ собственной разработки для реакторов PWR западного дизайна.

Компания обеспечивает ядерным топливом 75 энергетических реакторов в России, странах Европы и Азии, а также исследовательские реакторы российского и зарубежного дизайна и транспортные реакторы российского атомного флота. На топливе, произведенном Топливной компанией ТВЭЛ, сегодня работает каждый шестой реактор в мире.

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

Помимо основной продукции Компания поставляет на российский и мировой рынки неядерную продукцию по четырем основным направлениям: металлургия, машиностроение, химия и новая энергетика.

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.

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

Электронные версии годового отчета Топливной компании ТВЭЛ за 2016 год и предшествующие периоды доступны по адресу http://tvel.ru/wps/wcm/connect/tvel/tvelsite/finance/annual_report/.

Предприятия Топливной компании ТВЭЛ расположены в 10 регионах Российской Федерации. Характерной особенностью социальной среды, в которой осуществляет свою деятельность Топливная компания ТВЭЛ, является то, что три предприятия Компании расположены на территориях закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО) (Северск, Новоуральск, Зеленогорск) и одно — на территории моногорода (Глазов). Эти предприятия являются градообразующими организациями и крупнейшими налогоплательщиками.

Место Топливной компании ТВЭЛ в технологической цепочке атомной отрасли

Территории присутствия предприятий Топливной компании ТВЭЛ

10

регионов Российской Федерации

1.
МОСКВА
АО «ТВЭЛ», АО «ВНИИНМ», АО «МЗП», АО «ЦПТИ»

2.
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
ПАО «МСЗ» (Электросталь)

3.
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
Филиал ООО «НПО «Центротех»

4.
ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ
АО «ВПО «Точмаш» (Владимир), ПАО «КМЗ» (Ковров)

5.
УДМУРТСКАЯ РЕСПУБЛИКА
АО ЧМЗ (Глазов)

6.
СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
АО «УЭХК», ООО «НПО «Центротех» (Новоуральск)

7.
НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ
ПАО «НЗХК» (Новосибирск)

8.
КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ
АО «ПО «ЭХЗ» (Зеленогорск)

9.
ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ
АО «СХК» (Северск)

10.
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
АО «АЭХК» (Ангарск)

Обзор мирового рынка НС ЯТЦ

По данным МАГАТЭ PRIS, по состоянию на конец 2016 года в мире эксплуатируется 449 энергоблоков АЭС, 36 из которых расположены в Российской Федерации. Топливом российского производства обеспечивается 75 реакторов. Наибольшее количество энергоблоков, находящихся в эксплуатации, расположено в Азиатско-Тихоокеанском регионе, Северной Америке и Западной Европе. В 16 странах мира на данный момент сооружается еще 61 энергоблок, в том числе 7 в России.

449

энергоблоков АЭС эксплуатируется в мире по состоянию на конец 2016 года, по данным МАГАТЭ PRIS

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

Источник: база данных МАГАТЭ PRIS

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 LWR составят ~89% введенных в строй до 2025 года новых реакторов. Самым емким является рынок реакторов PWR. На сегодняшний день более 50% действующих реакторов в мире — это реакторы PWR.

Крупнейшие зарубежные производители топлива для легководных реакторов расположены в США и Западной Европе: AREVA (топливо для реакторов BWR и PWR), Global Nuclear Fuel (топливо для реакторов BWR) и Westinghouse (BWR, PWR и ВВЭР). Основным поставщиком топлива для реакторов российского дизайна является Топливная компания ТВЭЛ.

Ключевые события 2016 года на рынке ядерного топлива для реакторов российской конструкции в Украине и странах ЕС:

- Компания URENCO и НАЭК «Энергоатом» подписали трехлетний контракт на поставку обогащенного уранового продукта (ОУП) на завод Westinghouse в Швеции для изготовления тепловыделяющих сборок (ТВС) для АЭС Украины.
- В Украине произведена загрузка первой партии модифицированного топлива компании Westinghouse в блок №5 Запорожской АЭС, а также произведена загрузка второй перегрузочной партии в блок №3 Южно-Украинской АЭС.
- Чешская энергокомпания ČEZ заключила контракт с Westinghouse на поставку шести опытных тепловыделяющих сборок для использования на АЭС «Темелин» с реакторами ВВЭР-1000.

РЫНКИ КОНВЕРСИИ И ОБОГАЩЕНИЯ УРАНА

В 2016 году продолжилось наблюдаемое с 2011 года падение цены на единицу работы разделения (ЕРР). На конец отчетного периода на спот-рынке цена опустилась ниже 50 долл. США за ЕРР. Это связано с избытком производственных мощностей, вследствие чего предложение услуг по конверсии и обогащению превышает текущий спрос на рынке.

Складывающиеся рыночные условия приводят к тому, что большинство поставщиков услуг по конверсии и обогащению на данном этапе используют свои мощности не полностью, ограничивая объемы производимой продукции. Вместе с тем в ожидании роста спроса в среднесрочной и долгосрочной перспективе компании модернизируют свои мощности и замещают старые заводы более современными и эффективными.

В 2016 году наблюдалось более тесное сотрудничество игроков различных переделов НС ЯТЦ, что позволит этим компаниям предлагать своим текущим и потенциальным заказчикам пакетные предложения услуг НС ЯТЦ.

ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ РЫНКА НС ЯТЦ

Перспективы рынка НС ЯТЦ зависят от текущего состояния реакторного парка и планов строительства новых блоков. Согласно различным сценариям, в перспективе до 2030 года установленная мощность мирового реакторного парка будет возрастать, различия заключаются лишь в темпе роста. По прогнозу МАГАТЭ, к 2030 году установленная мощность мирового парка ядерных реакторов может вырасти с ~390 ГВт до ~490 ГВт.

Наиболее перспективным направлением становится азиатский регион, где ведется основное строительство новых блоков. В то же время на европейском и североамериканском рынке ожидается значительное уменьшение спроса на рынке НС ЯТЦ из-за старения реакторного парка и малого количества новых проектов для замещения выбывающих мощностей.

Принимая во внимание планы ввода в эксплуатацию новых реакторов и запасы топлива, накопленные различными игроками рынка, в первую очередь, операторами и производителями, реальный рост спроса по всем переделам НС ЯТЦ следует ожидать после 2020 года.

>80%

Более 80% мирового реакторного парка на сегодняшний день приходится на сегмент легководных реакторов (LWR), к которым относятся реакторы PWR, BWR и ВВЭР

490

По прогнозу МАГАТЭ, к 2030 году установленная мощность мирового парка ядерных реакторов может вырасти с ~390 ГВт до ~490 ГВт

Положение Топливной компании ТВЭЛ на мировом рынке НС ЯТЦ

Главный приоритет Топливной компании ТВЭЛ — удовлетворенность заказчиков. Активы ТК ТВЭЛ по всем переделам производства ядерного топлива дают возможность предлагать заказчикам комплексное решение на рынке ЯТ с гибкими условиями и сроками. Расположение активов ТК ТВЭЛ в различных регионах России обеспечивает эффективную кооперацию и сотрудничество с партнерами по широкому спектру вопросов и направлений.

Топливная компания ТВЭЛ — мировой лидер по производству ядерного топлива. Доля Компании на мировом рынке фабрикации топлива в 2016 году составила 17%. Совместно с АО «Техснабэкспорт» Топливная компания ТВЭЛ занимает более трети мирового рынка услуг по обогащению урана.

Топливная компания ТВЭЛ обладает компетенциями по производству и поставкам топлива и его компонентов для реакторов российского дизайна, 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 AREVA) с соблюдением требований европейских регуляторов к технологии изготовления и к выпускаемой продукции. Топливная компания также разработала собственную конструкцию ТВС для реакторов PWR — ТВС-КВАДРАТ.

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

Основные игроки рынка фабрикации ядерного топлива в 2016 году, %

17%

Доля ТК ТВЭЛ на мировом рынке фабрикации топлива в 2016 году

1,4

млрд долл. США
Экспортная выручка ТК ТВЭЛ в 2016 году

10,1

млрд долл. США
Портфель экспортных заказов по продукции и услугам НС ЯТЦ на 10 лет

Топливо, поставляемое АО «ТВЭЛ», является отличным. Качество, надежность и безопасность — определяющие показатели российского топлива. Не снижая уровень строгих требований по безопасности к поставляемому топливу, АЭС «Пакш» смогла повысить мощность реакторов и перейти на 15-месячные топливные кампании, что дало возможность увеличить КПД энергоблоков. Это успех специалистов не только АЭС «Пакш», но и АО «ТВЭЛ».

Иштван Хамваш
Генеральный директор АЭС «Пакш» (Венгрия)
(на фото — справа)

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

Основные показатели мирового рынка ядерного топлива в 2016 году

75

Количество реакторов, обеспеченных топливом российского производства

449

Количество энергоблоков АЭС, находящихся в эксплуатации в мире

61

Количество энергоблоков АЭС, находящихся в стадии сооружения в мире[1]

16

Количество стран, на территории которых сооружаются АЭС

1. По состоянию на конец декабря 2016 года, в соответствии с базой данных МАГАТЭ PRIS, с учетом плавучих атомных теплоэлектростанций (ПАТЭС).

Залог устойчивого сотрудничества с традиционными и новыми партнерами:

- ТВЭЛ предлагает заказчикам топливо, имеющее референтность в России.
- ТВЭЛ предлагает комплектные поставки топлива и гибкое ценообразование: в контуре Топливной компании ТВЭЛ сконцентрированы все переделы ЯТЦ (кроме добычи природного урана).
- ТВЭЛ использует уникальные компоненты и сырье для повышения коммерческой привлекательности.
- ТВЭЛ клиентоориентирован и стремится к максимально полному удовлетворению требований заказчиков.
- ТВЭЛ постоянно совершенствует топливо и стратегии управления топливным циклом с учетом изменения внешних условий.
- ТВЭЛ обеспечивает научно-техническое сопровождение эксплуатации топлива.
- ТВЭЛ предлагает топливо, обеспечивающее возможность маневренных режимов и повышения тепловой мощности станций.

Топливная компания ТВЭЛ поставит нам ядерные мишени, необходимые для исследовательских и медицинских целей. Выбор АО «ТВЭЛ» в качестве поставщика ядерных мишеней сделан благодаря исключительно выгодному предложению — лучшему на рынке с точки зрения качества и цены.

Кшиштоф Курек
Директор Национального центра ядерных исследований Польши

Выход на новые рынки

ЯТ и компоненты для исследовательских реакторов зарубежного дизайна

Аргентина

В 2015 году подписан Меморандум о взаимопонимании с организациями атомной отрасли Аргентины. В 2016 году подписан ряд контрактов с INVAP S.E. (Аргентина) на поставку урановых компонентов ядерного топлива для исследовательских реакторов.

Индонезия

В 2016 году Топливная компания ТВЭЛ и Национальное агентство по атомной энергии Индонезии (BATAN) подписали дорожную карту развития двустороннего сотрудничества в области ядерного топливного цикла.

Польша

31 мая 2016 года в рамках Международного форума «АТОМЭКСПО-2016» АО «ТВЭЛ» и Национальный центр ядерных исследований Польши заключили контракт на поставку ядерных мишеней, необходимых для исследовательских и медицинских целей реактора «Мария».

Продвижение ТВС-КВАДРАТ

Западная Европа

Цель

Квалификация ТВС-КВАДРАТ и выход на коммерческие поставки в других странах Западной Европы с реакторами PWR.

2011

Контракт между АО «ТВЭЛ» и Vattenfall Nuclear Fuel AB (VNF, Швеция) на опытно-промышленную эксплуатацию ТВС-КВАДРАТ.

2014

Начало опытно-промышленной эксплуатации ТВС-КВАДРАТ на одном из энергоблоков АЭС «Рингхальс» (Швеция) с реактором PWR.

2016

Контракт с компанией VNF на коммерческие поставки ТВС-КВАДРАТ на АЭС «Рингхальс» после 2020 года.

США

Цель

- Подписание новых контрактов на опытно-промышленную эксплуатацию ТВС-КВАДРАТ с другими операторами АЭС в США.
- Выход на коммерческие поставки ТВС-КВАДРАТ в США.

Май 2016

Подписано соглашение между АО «ТВЭЛ» и компанией Global Nuclear Fuel-Americas (GNF-A) о формировании стратегического альянса, целью которого является организация совместной деятельности по лицензированию, маркетингу и фабрикации топлива для операторов реакторов PWR в США.

Июль 2016

Подписан первый контракт с одним из американских операторов АЭС на опытно-промышленную эксплуатацию ТВС-КВАДРАТ в США.

Тепловыделяющие сборки для исследовательских реакторов производства ТВЭЛ используются во многих научно-исследовательских центрах по всему миру и доказали свой высокий уровень качества, надежности и соответствия всем техническим требованиям, предъявляемым к ним со стороны потребителей.

Бамбанг Херутомо
Директор исследовательского реактора RSG BATAN (Индонезия)

02. Стратегия Топливной компании ТВЭЛ

Миссия Топливной компании ТВЭЛ

Устойчивое обеспечение потребностей клиентов Топливной компании ТВЭЛ как в области ядерного топливного цикла, так и в смежных областях при строгом соблюдении требований надежности, безопасности, экологической и социальной ответственности.

Стратегические цели Топливной компании ТВЭЛ

Бизнес-модель Топливной компании ТВЭЛ

ФИНАНСОВЫЙ КАПИТАЛ

- Нераспределенная прибыль и денежные средства
- Накопленные резервы ТК ТВЭЛ

- Консолидированные инвестиционные ресурсы
- Отраслевые резервы
- Средства федеральных целевых программ
- Займы, кредиты, субсидии

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

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ

- Высокотехнологичная производственная база, материалы (в т. ч. регенерированный и отвальный уран)

- Общественная инфраструктура (дороги, средства связи, др.)

СОЦИАЛЬНО-РЕПУТАЦИОННЫЙ КАПИТАЛ

- Репутация Топливной компании ТВЭЛ и ее дочерних обществ
- Позиции на международных рынках НС ЯТЦ
- Налаженные связи с российскими зарубежными заказчиками и поставщиками
- Конкурентоспособные и качественные продукты и услуги
- Узнаваемый и авторитетный бренд
- Внутренние взаимоотношения ТК ТВЭЛ
- Паблицитный капитал

- 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

Услуги Продукты

Общепромышленная деятельность

- Металлургия
- Химия
- Машино-строение
- Энергетика

Основные продукты

- Кальциевая инжекционная проволока
- Титан
- Литиевая продукция
- Автокатализаторы
- Изотопная продукция

2016 Результаты

Внутренние ресурсы

Внешние ресурсы

Финансовый капитал

46,2 млрд руб. Чистая прибыль

28,2 млрд руб. Выплаченные дивиденды

Производственный капитал

651,4 млрд руб Чистые активы

Интеллектуальный капитал

104 Количество новых зарегистрированных объектов интеллектуальной собственности

Человеческий капитал

60,8 тыс. руб. Расходы по социальным программам на одного сотрудника

0,09 LTIFR

6,6% Рост средней заработной платы

Социально-репутационный капитал

70% Рост индекса информационного благоприятствования

29,2 млрд руб. Валовые налоговые отчисления

226,1 млн руб. Расходы на благотворительность

Природный капитал

2,1 млрд руб. Затраты на охрану окружающей среды

0 Количество новых территорий, загрязненных радионуклидами

0 Количество происшествий по шкале INES

Целевые показатели Стратегии ТК ТВЭЛ до 2030 года

42%

Увеличение доли рынка услуг по обогащению (совместно с АО «Техснабэкспорт»)

22%

Увеличение доли в сегменте фабрикации мирового рынка ядерного топлива за счет выпуска традиционной продукции с высокими потребительскими свойствами и выхода на новые ядерные рынки

x10

Рост выручки по неядерным направлениям (включая создаваемые бизнесы) в сопоставимых условиях 2014 года

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ТОПЛИВНОЙ КОМПАНИИ ТВЭЛ:

- мощный научный кластер и его постоянное развитие;
- применение высоких технологий и использование передовых научных разработок;
- реализация инициатив по улучшению технико-экономических характеристик топлива;
- гибкое предложение и возможность комплектных поставок топлива в рамках долгосрочных контрактов;
- высокая надежность поставок, обеспечиваемая наличием нескольких предприятий в каждом из переделов НС ЯТЦ.

СТРАТЕГИЯ ТОПЛИВНОЙ КОМПАНИИ ТВЭЛ ОРИЕНТИРОВАНА НА ДОСТИЖЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ К 2030 ГОДУ:

- увеличение до 42% доли услуг по обогащению урана на мировом рынке (с учетом поставок, осуществляемых АО «Техснабэкспорт»), фабрикации ядерного топлива до 22% за счет выпуска традиционной продукции с высокими потребительскими свойствами, а также выхода на новые ядерные рынки;
- рост выручки примерно в 2 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 3 раза в сопоставимых условиях 2014 года.

ДРАЙВЕРЫ РОСТА И ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ НА РЫНКАХ ЯТЦ:

- поставки ЯТ для новых блоков ВВЭР в РФ и за рубежом;
- расширение присутствия на рынках КНР и Индии;
- масштабная коммерциализация ТВС-КВАДРАТ;
- использование РС/РТ сырья;
- поставки ЯТ и компонентов для исследовательских реакторов российского и западного дизайна;
- расширение поставок циркониевых компонентов.

03. Результаты деятельности

Финансовый капитал

В 2016 году в основном обеспечено достижение КПЭ и целевых производственных показателей, применяемых для оценки результативности деятельности Топливной компании ТВЭЛ.

Достижение основных КПЭ и производственных показателей ТК ТВЭЛ в 2016 году[1]

Показатель	Целевое значение	Факт	Отклонение, %
ССДП ТК ТВЭЛ, млрд руб.*	71,3	83,9	+17,67
Интегральный показатель эффективности инвестиционной деятельности**, %	100	88,65	-11,35
Условно-постоянные затраты, млрд руб.	40,2	36,88	-8,26
Производительность труда, млн руб./чел.	8,1	8,25	+1,85
Портфель зарубежных заказов на 10 лет, млн долл. США	9 787	10 088	+3,08
Зарубежная выручка, млн долл. США	1 383	1 415	+2,3
Интегральный показатель по новым продуктам***, %	100	108,82	8,82 п.п.
Выручка по новым продуктам вне контура и внутри контура на конкурсной основе, млрд руб.	6,8	7,17	+5,44
Портфель заказов ТК на 10 лет по новым продуктам, млрд руб.	18,6	20,86	+12,15
Снижение запасов по НС ЯТЦ в целом, млрд руб.	12,3	15,8	+28,46
LTIFR****	0,34	0,09	-73,5
Отсутствие нарушений по шкале INES уровня 2 и выше	Нарушения отсутствуют	Нарушения отсутствуют	Нарушения отсутствуют
Выполнение государственных заданий, включая выполнение ГОЗ иных госзаказчиков и организаций, %	100	100	0,0

1. Финансово-экономические показатели приводятся в соответствии с консолидированной управленческой отчетностью Топливной компании ТВЭЛ.
* Скорректированный свободный денежный поток — свободный денежный поток с учетом отдельных корректировок.
** Определяется на основе таких показателей реализуемых Компанией инвестиционных проектов, как чистая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности, скорректированных в соответствии с их весом и другими расчетными факторами.
*** Показатель включает в себя выручку и портфель заказов на 10 лет по новым продуктам. Перечень товаров и услуг, относимых к новым продуктам, ежегодно согласовывается с Госкорпорацией «Росатом». При планировании устанавливается целевое значение 100%, что соответствует полному выполнению запланированных значений по обоим компонентам показателя.
**** 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.

Изменение объема выручки (-4,7%), валовой и чистой прибыли, EBITDA в отчетном году по сравнению с предыдущим годом обусловлено ежегодными колебаниями объемов поставок перегрузки топлива на АЭС и продолжающейся тенденцией снижения мировых цен на ядерные материалы и компоненты, а также влиянием неконтролируемых факторов, в частности ростом отрицательных курсовых разниц.

В 2016 году объем реализации экспортной продукции составил 1 347 млн долл. США. Наибольшую долю в составе экспортной выручки занимает реализация ядерного топлива и его компонентов — 94,5%.

В 2016 году доля выручки от реализации ТВС в общем объеме выручки составила 58%. За период с 2014 по 2016 год выручка от реализации ТВС увеличилась в 1,3 раза (включая все категории потребителей) и составила 104 906 млн руб.

Структура выручки от реализации ядерного топлива по географическому признаку существенно не меняется. Основные потребители — это российские АЭС и АЭС Европы, растет доля потребителей из стран Азии.

По итогам 2016 года объем реализации от общепромышленной деятельности вырос на 21% до 10 189 млн руб., что составило 12,3% от консолидированной выручки Топливной компании ТВЭЛ.

Выручка нетто от реализации, млн руб.

Чистая прибыль, млн руб.

Валовая прибыль, млн руб.

EBITDA, млн руб.

1 347

В 2016 году объем реализации экспортной продукции составил 1 347 млн долл. США

10 189

По итогам 2016 года объем реализации продукции от общепромышленной деятельности вырос на 21% до 10 189 млн руб.

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

Выручка от общепромышленной деятельности[1], млн руб.

Распределение консолидированной выручки по видам продукции в 2016 году, млн руб.

Структура выручки от общепромышленной деятельности в 2016 году, %

1. Выручка от общепромышленной деятельности (без энергоуслуг, включая внеконтурные ДЗО, продуктовая линейка которых включена в перечень новых продуктов Госкорпорации «Росатом»). Данные за 2014 и 2015 годы пересчитаны ретроспективно в соответствии с новой методикой расчета данного показателя.

Производственный капитал

Топливная компания ТВЭЛ включает три комплекса, разделяющиеся по 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.

РАЗДЕЛИТЕЛЬНО-СУБЛИМАТНЫЙ КОМПЛЕКС (РСК)

Группа комбинатов, осуществляющих обогащение и конверсию урана

В 2016 году план предприятий РСК по изготовлению ОУП и достижению установленного коэффициента использования установленной мощности выполнен в полном объеме.

Основные задачи на 2017 год и среднесрочную перспективу:

- продолжение модернизации АО «УЭХК»;
- повышение эффективности конверсионного передела.

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.

В 2016 году план Топливной компании ТВЭЛ по изготовлению ядерного топлива выполнен в полном объеме, производственные мощности по фабрикации ядерного топлива составили 1750 т ТМ.

Основные события 2016 года:

- В рамках международных соглашений по сокращению запасов ядерных материалов в Исламской Республике Иран выполнены контракты по вывозу иранских обогащенных ядерных материалов и тяжелой воды и осуществлена эквивалентная поставка природного урана в Иран.
- Выполнен вывоз с площадки АО «ВНИИНМ» первой партии ядерных материалов в рамках работ по освобождению площадки от ядерных материалов.
- Своевременно изготовлен и поставлен высокообогащенный металлический уран для европейского исследовательского реактора.
- Осуществлена первая промышленная поставка пяти ТВС Р-20 для исследовательского реактора HFR (Нидерланды).
- Изготовлены и поставлены на Балаковскую АЭС три ТВС ВВЭР-1000 с экспериментальным уран-плутониевым РЕМИКС-топливом.
- В условиях крайней нестабильности платежей в 2016 году обеспечена своевременная поставка ядерного топлива для АЭС Украины.
- Произведен и отгружен пусковой комплект ЯТ для 3-го блока АЭС «Тяньвань» (Китай).
- В условиях напряженного графика выполнена переупаковка в сертифицированные ТУКи и отгрузка пяти перегрузочных комплектов ЯТ для АЭС «Куданкулам» (Индия).

Основные задачи комплекса фабрикации ядерного топлива Топливной компании ТВЭЛ на 2017 год:

- изготовление трех пусковых зон первоначальной загрузки топлива для 4-го блока Ростовской АЭС, 1-го блока Белорусской АЭС и 4-го блока АЭС «Тяньвань» (Китай);
- изготовление, приемка и поставка на Белоярскую АЭС первой перегрузки из МОКС-ТВС;
- разработка технологии изготовления биметаллических трубных заготовок и проведение работ по подготовке к квалификации в качестве поставщика этой продукции на зарубежные рынки;
- изготовление оборудования установки разделения хлоридов циркония и гафния по проекту «Создание хлоридной технологии» производства металлического циркония в виде губки.

Компетенции предприятий Топливной компании ТВЭЛ

8,25

млн руб./чел.
Производительность труда

- Комплекс фабрикации ядерного топлива
- Производство газовых центрифуг
- Разделительно-сублиматный комплекс
- Машиностроение
- Металлургия
- Новая энергетика
- НИОКР
- Химия
- Аддитивные технологии

Система менеджмента качества Машиностроительного завода ТВЭЛ полностью отвечает требованиям «ČEZ, a.s.». Предыдущий аудит СМК на Машиностроительном заводе проводился в 2013 году. Следует отметить, что с тех пор система менеджмента качества претерпела определенные изменения в лучшую сторону. Они произошли не только на МСЗ, но и в Топливной компании Росатома «ТВЭЛ» в целом. Эти улучшения хорошо видны.

Роман Кубин
Руководитель проекта ALTA, a.s. (Чехия)
(на фото — слева)

ГАЗОЦЕНТРИФУЖНЫЙ КОМПЛЕКС (ГЦК)

Комплекс выпускает газовые центрифуги (ГЦ) и вспомогательное оборудование для оснащения предприятий разделительно-сублиматного комплекса.

Единственными потребителями продукции газоцентрифужного комплекса являются предприятия разделительно-сублиматного комплекса.

Производственная программа изготовления и поставки газовых центрифуг выполнена предприятиями ГЦК в полном объеме в заданные сроки.

Основные события 2016 года:

- приемочной комиссией Топливной компании ТВЭЛ принята конструкция и рекомендована к серийному производству более производительная газовая центрифуга нового поколения.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ КОМПЛЕКС

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 их основной деятельности с производственными предприятиями ООО «Уралприбор» и ООО «ЗЭП». На базе ООО «УЗГЦ» (ЗАТО Новоуральск) была создана организационная структура НПО с разделением ответственности блока развития новых бизнесов, разработки газовых центрифуг и блока операционной деятельности. Был проведен детальный анализ и последующая передача необходимого имущества объединяемых в НПО предприятий для обеспечения производственной деятельности НПО, выполнения имеющихся договорных обязательств и будущих заказов по ОПД и перспективной продукции. В январе 2017 года наименование общества было официально изменено на ООО «НПО «Центротех»[1].

При реструктуризации предприятий:

- сохранены инженерные и конструкторские компетенции,
- сохранены основные профессиональные компетенции рабочих,
- повышена производительность работников функций через улучшение процессов и снижение времени их протекания.

Для проведения дальнейших мероприятий по разработке и продвижению продукции научно-производственного объединения разработан бренд НПО «Центротех».

АО «Центротех-СПб» (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 сохранения логотипа «Центротех» послужила преемственность лучших традиций объединенных предприятий.

В 2016 году были разработаны и утверждены стратегия развития и тактические планы по реализации стратегии развития НПО, а также разработаны план продаж и план контрактации на 2017–2019 годы и дорожные карты по реализации тактических планов. Разработана концепция оптимизации площадей, составной частью которой является проект, направленный на замену (в случае изношенности), модернизацию и оптимизацию инженерной инфраструктуры ООО «УЗГЦ», повышение надежности и безопасности, сокращение основных производственных и вспомогательных площадей.

НПО «Центротех» органично объединило накопленный опыт по разработке, конструированию и производству высокотехнологичной продукции. Это объединение позволило создать дополнительную основу для роста неядерного бизнеса за счет концентрации компетенций и ускорения разработки и постановки на производство новой неядерной продукции.

Ключевые направления развития общепромышленной деятельности ТК ТВЭЛ

Металлургия

- Титановое производство полного цикла
- Кальций и кальциевая проволока
- Специальная металлургия
- Спецтрубопрокат
- Нанометаллургия

Химия

- Стабильные изотопы
- Катализаторы
- Фтористые соединения

Машиностроение

- Приборостроение
- Оборудование для ЯТЦ
- Оборудование для нефтегазового комплекса

Новая энергетика

- Литий и литиевые материалы
- Материалы для литий-ионных аккумуляторов
- Накопители и генераторы электроэнергии, топливные элементы

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Топливная компания ТВЭЛ развивает производство конкурентоспособной, высокотехнологичной продукции как для атомной, так и для других отраслей промышленности. Развитие общепромышленной деятельности (производство неядерной продукции и оказание услуг по неядерной тематике) обусловлено не только необходимостью развития новых рынков за пределами ЯТЦ, но и необходимостью создания замещающих высокотехнологичных производств для высвобождаемого в процессе реструктуризации квалифицированного персонала.

С целью создания новых инновационных производств, направленных на развитие второго ядра бизнеса Топливной компании ТВЭЛ, реализуются проекты по четырем программам инновационного развития: «Новая энергетика», «Машиностроение», «Металлургия», «Химия».

Металлургия

Производство титана. Достижение рекордных показателей по выручке от общепромышленной деятельности (более 10 млрд руб. в 2016 году) стало возможным в том числе благодаря проведенной работе по освоению и выводу на рынок новых видов титановой продукции: холоднокатаных труб со спиральными ребрами, сварочной и пружинной проволоки.

Базой для создания и развития производства продукции из титана послужили опыт и компетенции АО ЧМЗ в области производства другого тугоплавкого металла — циркониевой продукции.

За последние три года объемы производства титана на АО ЧМЗ выросли почти в 2,5 раза. В освоение титанового направления инвестировано более 1 млрд руб.

Титан производства АО ЧМЗ находит применение в сферах, требующих высокотехнологичных решений. Предприятие делает ставку на развитие спецтрубопроката, производство изделий из специальных сплавов и разработку материалов для аддитивных технологий.

Полный цикл изготовления титановой проволоки — от слитка до готового изделия — позволяет контролировать качество продукции на всех производственных переделах.
Титановая сварочная проволока получила международное признание экспертов на выставке «Россварка/ Weldex 2016»: АО ЧМЗ удостоено диплома «За лучшую титановую сварочную проволоку России»; награждено за титановую сварочную проволоку на Всероссийском конкурсе «100 лучших товаров России».

В Европе есть много производителей титана, но они не смогут сделать то, что сможем сделать мы вместе с ЧМЗ. Это поставки высококачественной продукции ведущим высокотехнологичным производителям Западной Европы. В автомобильной отрасли это Maserati, Mercedes-Benz, BMW, Ferrari и многие другие. В энергетической промышленности — Siemens, в авиационной — итальянская компания Leonardo, которой мы уже начали поставлять титановую продукцию ЧМЗ.

Алексей Рассказов
Генеральный директор Hermith GmbH (Германия)
(на фото — слева)

Уже больше десяти лет мы сотрудничаем с Госкорпорацией «Росатом», Электрохимическим заводом Топливной компании ТВЭЛ и полностью удовлетворены выстроенными взаимоотношениями. Мы высоко оцениваем качество производимого на ЭХЗ изотопа молибден-100 и хотим изучить возможности предприятия по наработке других изотопов для использования в проектах нашего Центра.

Ким Ёндук
Директор Центра подземных исследований в области ядерной физики и физики частиц Института фундаментальных наук (ИФН) Республики Южная Корея

АО ЧМЗ предложило потенциальным потребителям совершенно новый продукт, который ранее не был представлен на российском рынке, — титановую проволоку в виде электродов. Промышленный выпуск титановой сварочной проволоки стартовал на АО ЧМЗ в 2015 году. В 2016 году более 50% титановой сварочной проволоки, реализованной на российском рынке, было произведено на АО ЧМЗ.

Производимая на АО ЧМЗ титановая проволока — продукт нового поколения. Ее главной особенностью и конкурентным преимуществом является низкое содержание водорода (не превышает 0,001%), что исключает возможность растрескивания сварного шва и обеспечивает высокое качество сварной поверхности. Благодаря этому наша проволока пользуется повышенным спросом.

Результаты 2016 года:

- подписан пятилетний контракт на 2 млрд руб. с крупным европейским металлотрейдером (Hermith GmbH) на поставку титановой продукции производства АО «ЧМЗ»;
- освоено производство особотонкостенных холоднодеформированных труб из титанового сплава ПТ-1М для обеспечения потребности российского энергетического машиностроения;
- инициирован проект создания производства полуфабрикатов (прутков и проволоки) из сложнолегированных высокопрочных титановых сплавов с регламентированными структурой и свойствами для применения в авиационной технике.

Развитие кальциевого производства. В АО ЧМЗ на базе существующего производства кальция металлического развивается производство нового высокотехнологичного продукта более глубокого передела — кальциевой инжекционной проволоки для обработки металлургических расплавов. Применение кальциевой инжекционной проволоки HighMet позволяет металлургам снизить расход кальция на тонну обрабатываемой стали в 5 раз, а также значительно повысить ее чистоту по неметаллическим включениям. Специалисты завода разрабатывают номенклатуры кальциевой инжекционной проволоки под индивидуальные требования заказчика и под конкретные технологические условия производства стали.

Потребители проволоки HighMet — основные металлургические предприятия России: ПАО «Северсталь», АО «Магнитогорский металлургический комбинат», ПАО «Новолипецкий металлургический завод».

Результаты 2016 года:

- сформирован портфель заказов на первое полугодие 2017 года;
- отгружены опытные партии в Европу и Индию.

Химия

Стабильные изотопы. АО «ПО «ЭХЗ» — крупнейший в мире производитель стабильных изотопов газоцентрифужным методом. Предприятие входит в пятерку мировых производителей изотопов. АО «ПО «ЭХЗ» производит 95 изотопов 19 химических элементов. Изотопная продукция завода поставляется более чем в 25 стран мира от Австралии до США и стран Европы.

Результаты 2016 года:

- осуществлена поставка первой партии изотопа молибден-100 для международного проекта по исследованию свойств нейтрино с научной коллаборацией AMoRE;
- наработан и поставлен первый кристалл кремния, обогащенного по изотопу кремний-28, для международного проекта по созданию эталона массы «Килограмм-3»;
- заключен контракт на поставку в 2017 году изотопа германий-76 для международного проекта GERDA;
- подтверждено соответствие качества дисков из иридия-191 и начаты экспортные поставки.

Катализаторы. ООО «Экоальянс» — дочернее предприятие АО «УЭХК» — единственный российский производитель каталитических систем нейтрализации отработавших газов автомобилей. Предприятие обладает полным технологическим циклом: от разработки катализатора до серийного выпуска нейтрализаторов отработавших газов автомобилей.

Основную часть выпускаемой в настоящее время продукции (более 90% выручки) составляют каталитические блоки и элементы системы вывода отработавших газов (нейтрализаторы) для поставок на конвейеры российских автопроизводителей.

В 2015–2016 годах предприятие ООО «Экоальянс» освоило выпуск новой продукции: катализаторы под экологические нормы ЕВРО-5/5+ и новые модели автотранспорта (в т. ч. Lada Vesta и X-Ray). Это позволило увеличить выручку от продажи автомобильных катализаторов за 2016 год почти в 2 раза (до 1,9 млрд руб.).

Новая энергетика

Производство лития. Топливная компания ТВЭЛ традиционно производит литий металлический двух видов — батарейного качества и катализаторного сорта. Гидроксид лития, обогащенный по изотопу 7 (^{7}Li), используется в ядерной энергетике в качестве добавки в теплоноситель первого контура ядерных реакторов типа PWR для корректировки водно-химического режима. На этом рынке в мире Компания занимает около 80%.

Результаты 2016 года:

- подписан пятилетний контракт с американской компанией Rockwood Lithium (Albermarle Company) на ежегодную поставку лития металлического производства ПАО «НЗХК».

Интеллектуальный капитал

Основной целью научно-технической деятельности является обеспечение конкурентоспособности продукции и безопасности производства и эксплуатации.

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

* Снижение объема инвестиций связано с решением Госкорпорации «Росатом» о завершении работ по проекту «Разработка и совершенствование ядерного топлива и активных зон исследовательских реакторов и АСММ».

Основные направления научно-технической деятельности Топливной компании ТВЭЛ:

- совершенствование характеристик и технологий производства ядерного топлива;
- конструкторско-технологическое развитие разделительно-сублиматного комплекса;
- инновационная деятельность в неядерной сфере.

РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ХАРАКТЕРИСТИК И ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА В 2016 ГОДУ

Разработка и внедрение ядерного топлива и активных зон российских энергетических реакторов

- Начата эксплуатация головного энергоблока проекта АЭС-2006 — блока №1 НВАЭС-2 (Нововоронеж). Энергоблок выведен на полную мощность.
- Завершена государственная экспертиза проекта внедрения ТВСА-12 для АЭС «Козлодуй» (Болгария). В 2016 году начата эксплуатация нового топлива на блоке №6.
- На АЭС «Темелин» (Чехия) начата эксплуатация усовершенствованной конструкции сборки ТВСА-Т.mod.1 (оптимизированы пружинный блок, опорная решетка и первая дистационирующая решетка).
- Завершена опытно-промышленная эксплуатация ТВС-2М с антидебризным фильтром (АДФ). Утвержден акт о переводе ТВС-2М с АДФ в промышленную эксплуатацию.
- Изготовлена и поставлена на Кольскую АЭС партия кассет третьего поколения (РК-3) с целью расширения опытной эксплуатации.
- Проведены приемочные испытания таблеток РЕМИКС-топлива, твэлов и КЭТВС, предназначенных для опытно-промышленной эксплуатации на Балаковской АЭС. Начата эксплуатация КЭТВС в составе активной зоны. Успешно реализована пилотная поставка ТВС с РЕМИКС-топливом на Балаковскую АЭС.
- Получены три патента в области оборудования разделительного производства и конструкции тепловыделяющих сборок для ВВЭР-1000.
- В АО «СХК» изготовлены экспериментальные тепловыделяющие сборки (ЭТВС) с плотным нитридным топливом для реакторов на быстрых нейтронах. ЭТВС были направлены на Белоярскую АЭС для прохождения реакторных исследований, где после подготовительных операций были установлены в активную зону реактора БН-600.

Сотрудничество между болгарской атомной станцией и Топливной компанией ТВЭЛ — это большой взаимовыгодный опыт, подкрепленный годами безаварийной работы. Высокая культура производства, автоматизация, контроль качества продукции предприятий АО «ТВЭЛ» — все это подкрепляет наше надежное взаимодействие.

Иван Андреев
Исполнительный директор АЭС «Козлодуй» (Болгария)

Развитие новых неядерных направлений бизнеса — это одна из существующих возможностей по трудоустройству персонала, высвобождаемого в результате оптимизации основного ядерного производства, что будет способствовать 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 прямо сейчас можно направлять на решение различных задач в регионах присутствия Топливной компании ТВЭЛ.

ТВС-КВАДРАТ

- Топливо разработано Топливной компанией ТВЭЛ для эксплуатации в 3- и 4-петлевых реакторах PWR.
- Конструктивные решения взяты из опыта эксплуатации реакторов ВВЭР-1000.
- Тепловые характеристики на уровне современных конструкций ТВС.
- Низкий радиационный рост материала оболочки.
- Сплав на основе циркониевой губки.
- Жесткий каркас с дистанционирующими решетками, прикрепленными непосредственно к направляющим каналам.
- Антидебризные фильтры интегрированы в хвостовик.

Потенциальные сферы использования 3D-принтера

Общепромышленный комплекс

Изготовление сложнопрофильных элементов изделий специального назначения

Авиастроение

Изготовление элементов авиационных двигателей

Энергетика

Изготовление лопаток турбин

Машиностроение

Изготовление сложнопрофильных элементов различных конструкций

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

- Проведены приемочные испытания ТВС МР с НОУ-топливом для исследовательского реактора «Мария» в Польше.
- Проведены ресурсные испытания в исследовательском реакторе МИР двух экспериментальных ТВС ИРТ-3М с низкообогащенным уран-молибденовым топливом.
- Проведены приемочные испытания головной активной зоны 14-15-1 для универсального атомного ледокола проекта 22220 с РУ РИТМ-200.

Результаты реализации проекта «Создание новых типов газовых центрифуг» в 2016 году

Конструкция более производительной газовой центрифуги нового поколения принята приемочной комиссией Топливной компании ТВЭЛ и рекомендована к серийному производству.

ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НОВЫХ БИЗНЕСОВ

Аддитивные технологии

В 2015 году АО «УЭХК» победило в конкурсе Минобрнауки РФ, 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 стоимость зарубежных аналогов.

Возможности применения 3D-технологий:

- изготовление изделий любой геометрии и формы, в том числе 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 материала — более 95%, при стандартных технологиях механообработки использование материала — менее 30%);
- экономия на освоении производства (сокращение времени технической подготовки изделий к выпуску в 2 раза и более);
- 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: керамика/металл и т.п.).

Результаты 2016 года:

- начаты работы по проектированию и изготовлению опытного образца.

Планы на 2017 год:

- организовать производство гранульных порошковых материалов для металлических 3D-принтеров;
- завершить работы по проектированию, разработке и изготовлению опытного образца отечественного металлического полипорошкового 3D-принтера.

1 836

Количество объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих Топливной компании ТВЭЛ (по состоянию на конец 2016 года)

Эндопротезы

При изготовлении ножек эндопротезов тазобедренного сустава АО «ВНИИНМ» и ООО «ЗАО ТРЕК-Э Композит» применяют собственную технологию изготовления заготовок из высококачественного российского титана производства АО «ТВЭЛ», что обеспечивает медицинским изделиям надежность и физиологическую совместимость.

Российские эндопротезы с титановым покрытием переменной пористости по технологии, разработанной и доведенной до промышленного использования в АО «ВНИИНМ», подвергаются надежной остеоинтеграции, обеспечивая новое качество жизни для пациентов.

Создавая российское крупносерийное производство эндопротезов под ключ, Топливная компания ТВЭЛ решает для себя задачу снижения цен на изделия при сохранении высокого качества продукции. Это позволит сделать операции более доступными и тем самым довести стандарты оказания помощи населению в области травматологии и ортопедии до уровня развитых стран.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

По состоянию на конец 2016 года Топливная компания ТВЭЛ является обладателем 1 836 объектов интеллектуальной собственности.

Всего в 2016 году было зарегистрировано 104 объекта интеллектуальной собственности.

По состоянию на 31 декабря 2016 года Топливная компания ТВЭЛ имеет 44 патента иностранных государств (страны Европейского союза, США, Япония и др.) на результаты интеллектуальной деятельности.

Человеческий капитал

Кадровая политика Топливной компании ТВЭЛ направлена на обеспечение баланса интересов работников и работодателя, а также на эффективное развитие профессионального и управленческого потенциала в соответствии с долгосрочной стратегией развития Общества.

Принципы работы с персоналом, обеспечивающие достижение стратегических целей

Ключевые долгосрочные цели кадровой политики ТК ТВЭЛ

- Повышение уровня вовлеченности персонала для обеспечения устойчивости развития организации
- Непрерывный рост производительности труда
- Руководство корпоративными ценностями в деятельности персонала
- Повышение уровня развития стратегически значимых компетенций и квалификации персонала до соответствия требованиям к персоналу международных глобальных компаний
- Вовлечение каждого работника в решение задач стратегического развития, применение «коллективного разума»
- Обеспечение социальной приемлемости проводимых изменений
- Приоритет культуры результата и постоянных улучшений
- Системное обучение, развитие и продвижение работников

Планомерное снижение численности персонала 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 в Компании создаются новые рабочие места за счет развития общепромышленной деятельности. Кроме того, создание около 8 тыс. рабочих мест предусматривается в результате присвоения ЗАТО Зеленогорск, Новоуральск, Северск и моногороду Глазову статуса территорий опережающего социально-экономического развития (см. раздел «Социальное партнерство на территориях присутствия»).

Среди всех сотрудников большую часть составляют мужчины (64,7%). Средний возраст сотрудников Компании составляет 44,2 года. Доля сотрудников до 35 лет включительно — 23,6%.

СИСТЕМА МОТИВАЦИИ

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 1 млрд руб.

Средний уровень заработной платы по Топливной компании ТВЭЛ (без АО «ТВЭЛ») составил 74 648 руб., что на 6,6% выше, чем в предыдущем году.

В течение 2016 года за успехи в труде, вклад в развитие предприятий Топливной компании ТВЭЛ и атомной отрасли к памятным и юбилейным датам, в том числе к 20-летию АО «ТВЭЛ», более 2,3 тыс. работников и ветеранов были отмечены наградами и поощрениями, в том числе награждены:

- государственными наградами — 17 работников;
- наградами Госкорпорации «Росатом» — около 1,1 тыс. человек, в том числе нагрудными знаками отличия — 123 работника и ветерана, знаками отличия в труде «Ветеран атомной энергетики и промышленности» — 204 человека;
- наградами АО «ТВЭЛ» — более 1,1 тыс. человек.

За добросовестный труд, большой вклад в развитие атомной энергетики и высокие производственные показатели коллектив АО «ТВЭЛ» награжден Благодарностью Правительства Российской Федерации и Благодарностью Президента Российской Федерации.

Среднесписочная численность Топливной компании ТВЭЛ, чел.

РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА СОТРУДНИКОВ

Развитие и обучение персонала традиционно находится в фокусе внимания и является одним из приоритетных направлений кадровой политики Топливной компании ТВЭЛ.

Приоритетные программы развития на предприятиях Компании:

- Программа по формированию и развитию кадрового резерва: «Достояние Росатома», «Капитал Росатома», «Таланты Росатома»;
- создание учебно-методических центров по развитию персонала по управлению улучшениями;
- развитие института внутренних тренеров;

Машиностроительным заводом мы очень гордимся: качество труда, наука и заработная плата находятся здесь на высоком уровне. Мы заинтересованы в том, чтобы Росатом строил планы по развитию предприятия на территории Подмосковья. Для их реализации мы создадим максимально комфортные условия.

Андрей Воробьев
Губернатор Московской области
(на фото — в центре)

- развитие профессиональных сообществ как точки роста для лидерства Компании по доле рынка, технологиям, темпам роста эффективности;
- развитие культуры безопасности.

На предприятиях Компании в рамках Положения об обучении и развитии персонала регулярно проводятся образовательные программы, направленные на повышение компетенций как руководителей, так и рядовых работников. Инвестиции в обучение сотрудников в 2016 году составили 101 млн руб. Среднее количество часов обучения на одного сотрудника Компании в 2016 году составило 57 часов.

Создание новых рабочих мест в Топливной компании ТВЭЛ

Списочная численность сотрудников ТК ТВЭЛ в 2016 году в разбивке по возрасту, чел.

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.

Основные направления сотрудничества с образовательными организациями высшего и среднего образования:

1) долгосрочное планирование потребности в ВОО в разрезе профильных направлений подготовки (на перспективу 2017–2027 годов);
2) информирование студентов и выпускников о возможностях профессионального развития на предприятиях, продвижение бренда работодателя Топливной компании ТВЭЛ и Госкорпорации «Росатом»;
3) организация учебных и производственных практик на базе предприятий Компании;
4) реализация совместных образовательных программ, спецкурсов в рамках базовых кафедр:
   - филиал 9-й кафедры НИЯУ «МИФИ» и комплексный филиал кафедр РХТУ им. Д.И. Менделеева и МИТХТ им. М.В. Ломоносова на базе АО «ВНИИНМ»;
   - базовая кафедра «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства» ВлГУ им. Столетовых на базе АО «ВПО «Точмаш»;
   - базовая кафедра СТИ НИЯУ МИФИ «Радиохимия» на базе АО «СХК» (проект «Прорыв»);
5) реализация специальных конкурсных мероприятий для подбора ВОО с высоким потенциалом:
   - Турнир молодых профессионалов «ТеМП» (участвуют семь предприятий);
   - Дни карьеры Росатома (проведено четыре мероприятия);
6) ежегодное участие молодых специалистов в отраслевом и национальном конкурсах профессионального мастерства Atomskills (1-е место в Atomskills и 10 призовых мест в шести компетенциях по рабочим профессиям) и WorldSkills Hi-Tech (две золотые медали);
7) организация центров профессиональных компетенций на базе предприятий Компании:
   - ПАО «Машиностроительный завод» + Московский областной политехнический колледж, филиал НИЯУ МИФИ; компетенция: лабораторный химический анализ;
   - АО «ВПО «Точмаш» + ГБПОУ ВО «Владимирский политехнический колледж»; компетенция: инженерная графика CAD.

ЕДИНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ ПОЛИТИКА

В Топливной компании ТВЭЛ утверждена Концепция единой молодежной политики, сформирован Объединенный совет молодежи.

Топливная компания ТВЭЛ стала победителем XI летней спартакиады работников атомной энергетики, промышленности и науки «Атомиада — 2016» в общекомандном зачете, одержав победу в пяти дисциплинах из десяти.

22 декабря 2016 года прошло учредительное собрание по созданию Объединенного совета молодежи АО «ТВЭЛ» и его дочерних обществ, на котором была принята Концепция единой молодежной политики.

В числе приоритетов активной работы были определены:

- 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 и др.

Вовлеченность персонала ТК ТВЭЛ, %

СОЦИАЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ

Помимо обязательных, установленных трудовым законодательством социальных гарантий, компенсаций и льгот, для сотрудников предприятий Компании, работающих на условиях полной занятости, 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.

Всего расходы Компании по социальным программам на работников в 2016 году составили 1 345 млн руб., в расчете на одного работника — 60,8 тыс. руб.

Средняя заработная плата в ТК ТВЭЛ (без АО «ТВЭЛ»)

Взаимодействие с профсоюзными организациями

Взаимодействие Топливной компании ТВЭЛ с профсоюзными организациями осуществляется в рамках социального партнерства. Руководство признает высокую роль профсоюза в реализации корпоративных социальных программ и в повышении информированности работников. Сохранение социальной стабильности на предприятиях и в городах присутствия Топливной компании ТВЭЛ — результат совместной работы АО «ТВЭЛ» и РПРАЭП, дочерних обществ Компании и первичных профсоюзных организаций, советов ветеранов и других общественных объединений работников предприятий.

Взаимодействие с отраслевым профсоюзом имеет для Компании большое значение. Год от года происходит совершенствование института общественных уполномоченных по охране труда — людей из рабочего коллектива, которые в дополнение к своим основным обязанностям также выполняют контрольную функцию по охране труда, фиксируют нарушения требований охраны труда, подают предложения по устранению нарушений и улучшению условий труда руководству, участвуют в днях охраны труда и т.д. В последние годы совместно с профсоюзом на предприятиях, входящих в контур управления Топливной компании ТВЭЛ, организована работа и реализована система оценки работы общественных уполномоченных. На основании оценки организовано моральное и материальное стимулирование их деятельности.

ОХРАНА ТРУДА

Общие затраты Компании на мероприятия по охране труда в 2016 году составили 1,97 млрд руб., или 61,5 тыс. руб. на одного работающего.

Среднее количество часов обучения на одного сотрудника

0,09

Показатель LTIFR по Топливной компании ТВЭЛ в 2016 году снизился на 35,7% и составил 0,09

1 345

млн руб.
Расходы Компании по социальным программам на работников в 2016 году

На предприятиях Топливной компании ТВЭЛ в 2016 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.

Расходы ТК ТВЭЛ по социальным программам, млн руб.

Социально-репутационный капитал

Паблицитный капитал позволяет Топливной компании ТВЭЛ позиционировать себя как глобального технологического лидера, как мирового игрока в начальной стадии ядерного топливного цикла, как мощную, конкурентоспособную и диверсифицированную компанию в области машиностроения и атомной промышленности и как социально-ответственный бизнес.

ПАБЛИЦИТНЫЙ КАПИТАЛ

В 2016 году в контуре Топливной компании ТВЭЛ применен системный подход к активизации коммуникационной функции (связей с общественностью). В целях повышения эффективности ее влияния на бизнес-результаты и обеспечения роста паблицитного капитала:

- проведена реорганизация департамента по связям с общественностью АО «ТВЭЛ» в департамент информационной политики и коммуникаций;
- в интересах скоординированного предоставления средствам массовой информации и целевым аудиториям сведений о деятельности АО «ТВЭЛ» и дочерних обществ, обеспечения общественной приемлемости и открытости для широкой общественности реализуется Единая информационная политика Топливной компании ТВЭЛ;
- внедрена технология целевой коммуникационной поддержки конкретных бизнес-задач и коммерческих проектов;
- реализована целевая коммуникационная программа по закреплению в международном и российском общественном мнении имиджей «ТВЭЛ — компания непрерывного совершенствования» и «ТВЭЛ — компания опережающего технологического развития».

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.

Общегражданские форум-диалоги

В 2016 году Топливной компанией совместно с органами местного самоуправления и некоммерческими организациями были проведены городские общегражданские форум-диалоги в Глазове, ЗАТО Зеленогорск, Новоуральск, Северск.

Целью этих мероприятий было 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.

На Всероссийском конкурсе РСПП «Лидеры российского бизнеса: динамика и ответственность — 2016» АО «ТВЭЛ» заняло 3-е место в номинации «За развитие межсекторного партнерства в решении социальных проблем территорий».

Атомная отрасль и ее флагман — наш Сибирский химический комбинат — играют одну из главных ролей в жизни Томской области. Вы укрепляете региональную экономику, даете уверенность в завтрашнем дне тысячам специалистов и рабочих, жителям крупнейшего в стране ЗАТО Северск. Вы развиваете связи научно-образовательного комплекса с промышленным сектором, демонстрируя, каким должно быть инновационное производство. Горжусь уникальными мировыми проектами наших атомщиков.

Сергей Жвачкин
Губернатор Томской области

В мероприятиях принимали участие представители органов власти, депутатского корпуса, бизнеса, общественности.

В 2017 году планируется проведение не менее четырех форум-диалогов в городах присутствия Топливной компании ТВЭЛ.

Форум-диалоги, проведенные на территориях присутствия ТК ТВЭЛ в 2016 году

Город	Количество участников	Дата проведения	Количество городских общественных организаций, принявших участие в форум-диалоге
Глазов	150	19.04.2016	9
Зеленогорск	700	14.05.2016	38
Новоуральск	900	25.08.2016	7
Северск	470	24.06.2016	7
Итого	2 220		61

Создание ТОСЭР

ТОСЭР — территория опережающего социально-экономического развития — часть территории субъекта РФ, на которой устанавливается особый правовой режим осуществления предпринимательской и иной деятельности.

Федеральным законом от 29 декабря 2014 года № 473-ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» установлена возможность создания, начиная с 1 июня 2016 года, территорий опережающего социально-экономического развития в закрытых административно-территориальных

Планируемый эффект от создания ТОСЭР

Город	Зеленогорск	Северск	Новоуральск	Глазов
Количество новых рабочих мест, в том числе	1 616	2 181	2 633	1 448
• по проектам ГК «Росатом» и ТК ТВЭЛ	242	740	979	142
• по проектам ЗАТО и субъекта РФ	1 374	1 441	1 654	1 306
Объем инвестиций, млн руб., в том числе	10 895	26 037	19 659	10 318
• по проектам ГК «Росатом» и ТК ТВЭЛ	1 520	4 971	3 598	635
• по проектам ЗАТО и субъекта РФ	9 375	21 066	16 061	9 683

образованиях для создания дополнительных условий поддержки проживающих и работающих в ЗАТО граждан, привлечения инвестиций и создания дополнительных рабочих мест.

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.

На этапе формирования концепций заявленные проекты предполагают создание около 8 тыс. рабочих мест, инвестиции составят около 70 млрд руб. Треть заявленных проектов — проекты Госкорпорации «Росатом» и Топливной компании ТВЭЛ.

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.

В 2016 году на социальные и благотворительные программы в целях развития территорий присутствия предприятий Топливной компании было направлено 226,1 млн руб. Из них за счет средств АО «ТВЭЛ» — 106,4 млн руб., за счет средств обществ Топливной компании — 119,7 млн руб.

Поддержка школьников

Атомклассы. В городах присутствия Компании (Ангарск, Глазов, Зеленогорск, Ковров, Новоуральск, Северск, Электросталь) функционируют атомклассы. 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.

Физико-математические лицеи. Одним из основных направлений благотворительной деятельности Топливной компании ТВЭЛ является создание и развитие физико-математических лицеев в целях подготовки будущих квалифицированных специалистов для атомной отрасли.

Проект реализуется в ЗАТО Северск, Зеленогорск, Новоуральск и городе Глазове на условиях софинансирования с органами местного самоуправления и органами государственной власти субъектов РФ.

Школьные технопарки. В продолжение существующего проекта поддержки физико-математических лицеев Топливной компанией ТВЭЛ в 2016 году был инициирован проект создания среды поливариантного образования «Школьный технопарк» в Глазове, ЗАТО Зеленогорск, Новоуральск, Северск. Школьные технопарки организуются в партнерстве между предприятиями Топливной компании ТВЭЛ и школами городов присутствия.

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.

Здоровый образ жизни

Социальный проект «Мой дом. Мой двор. Моя семья». В 2011 году стартовал проект «Мой двор. Мой дом. Моя семья». За три последних года в восьми городах присутствия предприятий Топливной компании ТВЭЛ в местах компактного проживания работников было установлено 240 детских игровых комплексов.

В продолжение данного проекта в этих же городах в 2016 году были благоустроены внутриквартальные и придомовые территории, установлены площадки, состоящие из уличных тренажеров и комплексов для занятий 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. Этот проект является продолжением стратегической социальной инициативы АО «ТВЭЛ» по развитию городов присутствия, создания комфортных условий проживания.

Основные показатели проекта «Школьный технопарк»

№	Город	Количество лабораторий	Специализация
1	Глазов	3	Физические процессы, робототехника, компьютерное моделирование
2	Зеленогорск	3 (лицей), 8 (школы)	Технологии, конструирование, робототехника
3	Новоуральск	4	Компьютерное моделирование, реальное моделирование на станочном парке
4	Северск	5	Робототехника, экологический мониторинг, химико-биологические исследования, методы обработки материалов, 3D-моделирование и прототипирование

Установленные в 2016 году площадки для занятий Work out

Город	Число установленных площадок/ число элементов в площадке
ЗАТО Северск	50/7
ЗАТО Зеленогорск	50/7
ЗАТО Новоуральск	34/11
Глазов	50/7
Ковров	25/2
Электросталь	4/8
Ангарск	25/2
Владимир	9/7
Итого	**247**

Природный капитал

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Программа «Энергосбережение и повышение энергоэффективности»

Топливная компания ТВЭЛ является одним из лидеров внедрения автоматизированных систем учета энергоресурсов и методологии повышения энергоэффективности в атомной отрасли. Предприятия Компании в качестве пилотных участвуют в реализации программы «Энергосбережение и повышение энергоэффективности» (далее — Программа) с 2011 года.

В 2015 году завершился первый пятилетний период реализации мероприятий Программы. По результатам повторного энергетического обследования ООО «Центр энергоэффективности ИНТЕР РАО ЕЭС» в 2015 году на предприятиях Топливной компании ТВЭЛ были разработаны мероприятия, направленные на снижение потребления энергоресурсов.

Программой установлены целевые показатели сокращения потребления энергоресурсов (в сопоставимых условиях с базовым 2015 годом) в стоимостном выражении. На 2016 год был установлен целевой показатель сокращения потребления энергоресурсов в объеме 3%. В результате реализованных мероприятий эти показатели были достигнуты и перевыполнены. В 2016 году потребление электроэнергии на предприятиях Компании было снижено на 3,91%, тепловой энергии — на 8,8% по отношению к базовому 2015 году в сопоставимых условиях[1].

Обращение с отходами производства и потребления

В 2016 году общее количество отходов производства и потребления предприятий Компании было снижено на 16% относительно уровня 2015 года и составило около 176,6 тыс. т.

Основные причины снижения образования отходов в 2016 году:

- уменьшение количества образования отходов золошлаков 5-го класса опасности (практически неопасные) в связи с уменьшением сожженного угля на теплоэлектроцентрали (ТЭЦ) АО «СХК», которая также осуществляет выработку тепловой и электрической энергии для населения близлежащих населенных пунктов и находится под управлением АО «ОТЭК»;

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 ТК ТВЭЛ.

Снижение потребления энергоресурсов на предприятиях ТК ТВЭЛ в 2016 году (в сопоставимых условиях к 2015 году) в стоимостном выражении, %

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

- изменение схемы технологического процесса в АО ЧМЗ и переклассификация некоторых отходов в побочный продукт для их дальнейшего использования в качестве реагента в технологических процессах предприятия;
- сокращение объемов строительных дорожных работ в ПАО «МСЗ».

В 2016 году было переработано или повторно использовано 10,3 тыс. т отходов, образовавшихся на предприятиях Компании. В основном использование отходов организовано на предприятиях ПАО «МСЗ» и АО ЧМЗ, которые в 2016 году использовали в производстве 56,3% и 135,4% отходов соответственно.

Основная часть отходов (94,6%) была сформирована отходами 5-го класса опасности (практически неопасные) и представлена золошлаками от сжигания твердого топлива на ТЭЦ. Золошлаки складированы на золоотвалах при ТЭЦ. Основная масса прочих отходов передана специализированным организациям.

Водопотребление

В 2016 году забор воды предприятиями Компании сократился на 4,0% по сравнению с предыдущим годом и составил 416 млн м³, объем потребления воды на собственные нужды уменьшился на 5,1% и составил 374 млн м³.

Норматив забора воды в 2016 году был определен на уровне 710 млн м³, фактическая доля забора составила 58,6% от установленного норматива.

Выбросы загрязняющих веществ

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями Компании в 2016 году составили 14,4 тыс. т (21,4% от установленного норматива).

Наиболее крупные объемы выбросов зафиксированы на предприятиях Компании, которые напрямую связаны с выбросами веществ, образующихся при производстве тепловой и электрической энергии на ТЭЦ АО «СХК» и ТЭЦ АО ЧМЗ. Необходимо отметить, что данные ТЭЦ снабжают тепловой и электрической энергией населенные пункты, находящиеся в районах расположения предприятий.

Выбросы озоноразрушающих веществ на предприятиях Компании в 2016 году сократились на 0,1% и составили 259 тыс. т, что обусловлено модернизацией оборудования.

Снижение выбросов озоноразрушающих веществ[1] на 0,1% и выбросов оксида азота и серы на 3,8% и 11,5% обусловлено модернизацией оборудования.

Поступающий в атмосферу от техногенных источников оксид углерода окисляется до диоксида углерода. Снижение выбросов диоксида углерода в 2016 году на 0,01% связано с параметрами работы оборудования на ТЭЦ АО «СХК».

Расходы, связанные с охраной окружающей среды

В 2016 году затраты на охрану окружающей среды предприятий Компании составили 2 106 млн руб.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Одним из приоритетов деятельности Топливной компании ТВЭЛ является обеспечение ядерной и радиационной безопасности объектов предприятий Компании, предотвращение и исключение возможности недопустимого воздействия радиации на персонал, население и окружающую среду.

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.

В продолжение успешно завершенной федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года» Правительством Российской Федерации в ноябре 2015 года утверждена федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года» (ФЦП ЯРБ-2, http://фцп-ярб2030.рф).

На этапе формирования ФЦП ЯРБ-2 Топливная компания ТВЭЛ самостоятельно определила круг задач по выводу из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов (ВЭ ЯРОО), с целью реализации которых были сформированы заявки на финансирование на общую сумму 116,5 млрд руб.

В утвержденной ФЦП ЯРБ-2 было одобрено 33% финансирования

2 106

В 2016 году затраты на охрану окружающей среды предприятий Компании составили 2 106 млн руб.

В 2016 году на предприятиях Топливной компании ТВЭЛ отсутствовали нештатные ситуации и инциденты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду.

1. До середины 2016 года в АО ЧМЗ действовала лицензия на использование строительных отходов (V класс опасности), в связи с чем предприятие использовало данные отходы, накопленные в 2015 году, для отсыпки дамб хвостохранилищ.

1. При расчете показателей выбросов озоноразрушающих веществ применяется расчетный метод.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ, тыс. т

Выбросы озоноразрушающих веществ, т

Выбросы диоксида углерода, т

Объем использования первичных источников энергии, млн ГДж

Водопотребление в 2014–2016 годах, млн м³

Структура затрат на охрану окружающей среды ТК ТВЭЛ в 2016 году, %

В 2016 году загрязнений новых территорий радионуклидами в результате деятельности предприятий Компании не было. Все выявленные загрязнения территорий являются следствием деятельности предприятий по повышению обороноспособности России в период создания «ядерного щита».

от заявок Топливной компании ТВЭЛ — 17 мероприятий на общую сумму 38,9 млрд руб., в том числе 35,3 млрд руб. из средств федерального бюджета.

Планы до 2030 года:
Завершить вывод из эксплуатации:
- ядерной установки АО «ВНИИНМ»;
- корпуса 2 (здание №802) и корпуса 4 (здание №804) сублиматного производства АО «АЭХК»;
- пунктов хранения радиоактивных отходов сооружений 310 АО «АЭХК»;
- корпуса №242 ПАО «МСЗ»;
- производства переработки ОСУБ площадки №3;
- производства тетрафторида урана и обедненного урана АО ЧМЗ.

Провести консервацию:
- пульпохранилищ ПХ-1, ПХ-2 АО «СХК»;
- хвостохранилища ПАО «НЗХК».

Результаты 2016 года:
- АО «ОКБ-НН» досрочно выполнило пункт ФЦП ЯРБ-2 «Вывод из эксплуатации радиационных источников в лаборатории ресурсных испытаний АО «ОКБ-НН». Это мероприятие планировалось реализовать за 2017–2018 годы. Работы выполнены за счет средств специального резервного фонда Госкорпорации «Росатом» в объеме 13,2 млн руб. и собственных средств предприятия в объеме 76,07 млн руб.
- ООО «Уралприбор» в полном объеме выполнило работы по выводу из эксплуатации радиационного источника в лаборатории 1 СКТУ ООО «Уралприбор». Работы выполнены за счет собственных средств предприятия в объеме 5,41 млн руб.

ЗАЩИТА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОЖАРОВ

Во всех организациях Топливной компании ТВЭЛ разработаны необходимые документы по действиям руководства, оперативных служб, сил реагирования и работников предприятий при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также созданы для их ликвидации необходимые резервы финансовых и материальных средств.

Проведенная в 2016 году профилактическая работа позволила не допустить пожаров и загораний впервые со времени создания Топливной компании ТВЭЛ.

Количество пожаров и загораний в ТК ТВЭЛ

Об Отчете

Годовой отчет (далее — Отчет) охватывает результаты деятельности АО «ТВЭЛ» и его дочерних обществ (совместно именуемых Топливная компания ТВЭЛ, ТК ТВЭЛ, Компания) за 2016 год.

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», АО «ЦПТИ», ООО «НПО «Центротех»
Приоритетная тема Отчета	Новые рынки и партнерства Топливной компании ТВЭЛ

Компания выражает благодарность всем сотрудникам и партнерам, принявшим участие в подготовке Отчета, всем участникам общественных консультаций и диалогов. Надеемся, что Отчет будет прочтен Вами с интересом и позволит узнать больше 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 http://tvel.ru/wps/wcm/connect/tvel/tvelsite/finance/annual_report/.

Сокращения

АО — акционерное общество.
АЭС — атомная электростанция, промышленное предприятие по производству электроэнергии.
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.
ГЦ — газовая центрифуга.
ГЦК — газоцентрифужный комплекс.
ДО — дочерние общества.
ЕРР — единица работы разделения.
ЗАТО — закрытое административно-территориальное образование.
ИР — исследовательский реактор.
КПЭ — ключевые показатели эффективности.
КЭТВС — комбинированная экспериментальная тепловыделяющая сборка.
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 10^6 Ватт. МВт(э) относится к электрической мощности генератора, МВт(т) — к тепловой мощности реактора или источника тепла (например, полная тепловая мощность самого реактора обычно в 3 раза больше электрической мощности).
МОКС-топливо — от англ. MOX, Mixed Oxide Fuel — смешанное (обычно на основе урана и плутония) оксидное ядерное топливо.
НИОКР — научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.
НПО — научно-производственное объединение.
НС ЯТЦ — начальная стадия ядерного топливного цикла.
ООО — общество с ограниченной ответственностью.
ОУП — обогащенный урановый продукт.
ОЯТ — отработанное (отработавшее) ядерное топливо.
ПАО — публичное акционерное общество.
РБМК — реактор большой мощности канальный — тип одноконтурного энергетического реактора, теплоносителем в котором является вода, а замедлителем — графит.
РПРАЭП — Российский профсоюз работников атомной энергетики и промышленности.
РС — регенерированное сырье — гексафторид урана, полученный из регенерированного топлива промышленных реакторов.
РСК — разделительно-сублиматный комплекс.
РСПП — Российский союз промышленников и предпринимателей.
РТ — гексафторид урана, полученный из облученного топлива реакторов АЭС.
РУ — реакторная установка.
ССДП — скорректированный свободный денежный поток.
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.
ТЭЦ — теплоэлектроцентраль.
ФЦП — федеральная целевая программа.
ЭГП — энергетический графитовый реактор канального типа с перегревом пара, используется на Билибинской АЭС.
ЯРБ — ядерная и радиационная безопасность.
ЯТ — ядерное топливо.
ЯРОО — ядерно и радиационно опасные объекты.
ЯТЦ — ядерно-топливный цикл, комплекс мероприятий по обеспечению функционирования ядерной энергетики, включающий в себя добычу и переработку урановой руды, изготовление топлива, транспортировку его на АЭС, хранение и переработку ОЯТ. В случае захоронения ОЯТ ЯТЦ называют открытым, а если предусмотрена переработка и вторичное использование топлива — закрытым.
BWR — boiling water reactor — баковый реактор с кипящей водой в качестве теплоносителя.
EBITDA — Earnings Иefore Interest, Taxes, Depreciation and Amortization — аналитический показатель, равный объему прибыли 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 (D_2O) в качестве теплоносителя.
PWR — pressurized water reactor — зарубежный реактор с водой под давлением, аналог реактора ВВЭР.

Контактные данные

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТВЭЛ» (АО «ТВЭЛ»)

Адрес местонахождения:
115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 49.
Юридический адрес:
119017, Российская Федерация, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24.
Тел.: +7 (495) 988-82-82
Факс: +7 (495) 988-83-83 доб. 6956
Адрес электронной почты: info@tvel.ru
Официальный сайт: http://www.tvel.ru

ДЕПАРТАМЕНТ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ И КОММУНИКАЦИЙ

Ужанов Александр Евгеньевич
Директор департамента информационной политики и коммуникаций
Тел.: +7 (495) 988-82-82 (доб. 6290)
Адрес электронной почты: AEUzhanov@tvel.ru