



# Будь цифровым

Годовой отчет '17

# Содержание

Удержание лидерских позиций сегодня в большой степени зависит от интегрированности компаний в развивающуюся цифровую экономику. И мы в Инжиниринговом дивизионе активно идем по этому пути.

*В.И. Лимаренко – Руководитель Инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом».*

## Информация об Отчете

О Компании	4
Ключевые показатели	5
Ключевые события 2017 года	7
Обращение Президента АО ИК «АСЭ»	10
	14

## ГЛАВА 1. СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ОБЗОР

1.1. Стратегия Инжинирингового дивизиона и КПЭ ее реализации	15
1.1.1. Вклад Инжинирингового дивизиона в реализацию стратегии Госкорпорации «Росатом»	18
1.1.2. Стратегический анализ внешней среды	21
1.1.3. Повестка в области устойчивого развития	22
1.2. Бизнес-модель	25
1.3. Рынки присутствия	28
1.3.1. Рынок сооружения и эксплуатации АЭС	28
1.3.2. Рынки диверсификации	29
1.4. Цифровая трансформация Инжинирингового дивизиона	30
1.4.1. Программа цифровой трансформации	30
1.4.2. Подготовка и повышение квалификации кадров в условиях цифровой трансформации	33
1.5. Риски и возможности	34
1.5.1. Управление рисками	34
1.5.2. Основные риски и возможности	36
1.5.3. Работы по управлению рисками в 2017 году	37
1.6. Корпоративное управление	40
1.6.1. Система корпоративного управления Инжинирингового дивизиона	40
1.6.2. Система корпоративного управления АО ИК «АСЭ»	42
1.6.3. Система корпоративного управления АО АСЭ	46
1.6.4. Система корпоративного управления АО «Атомэнергопроект»	48
1.6.5. Система корпоративного управления АО «АТОМПРОЕКТ»	50
1.6.6. Контроль финансово-хозяйственной деятельности и противодействие коррупции	52

## ГЛАВА 2. КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Финансовый капитал	55
2.1.1. Финансовые результаты	56
2.1.2. Управление финансовым капиталом	58
2.2. Производственный капитал	62
2.2.1. Основное ядро бизнеса Инжинирингового дивизиона – проектирование и строительство атомных электростанций	62
2.2.2. Управление производственным капиталом	76
2.2.3. Производственная система «Росатом» в Инжиниринговом дивизионе	78
2.2.4. Закупочная деятельность	80
2.3. Интеллектуальный капитал	81
2.3.1. Патентование результатов интеллектуальной деятельности	82
2.3.2. Инновационные проекты, стартовавшие в 2017 году	82
2.3.3. Проекты по внедрению информационных технологий	83
2.3.4. Технология Multi-D	84
2.4. Человеческий капитал. Подготовка кадров в условиях цифрового перехода	85
2.4.1. Кадровая политика	86
2.4.2. Характеристики персонала	86
2.4.3. Реализация кадровой политики	88
2.4.4. Реализация социальной политики	92
2.4.5. Охрана труда	93
2.5. Природный капитал	96
2.5.1. Управление экологической безопасностью на стадии проектирования АЭС	98
2.5.2. Управление экологической безопасностью на стадии строительства АЭС	101
2.5.3. Результаты года в области охраны окружающей среды	103
2.6. Социально-репутационный капитал	107
2.6.1. Награды 2017 года	108
2.6.2. Основные коммуникационные проекты	108
2.6.3. Вклады в развитие регионов присутствия	109
2.6.4. Основные российские и международные соглашения 2017 года	112
2.6.5. Взаимодействие с заинтересованными сторонами	114
Взаимодействие с заинтересованными сторонами в ходе подготовки Отчета	119
Заклучение об общественном/стейкхолдерском заверении Отчета	123
Дополнительная информация	125
Информация об Отчете	125
Список сокращений	127
Глоссарий	127
Список приложений	129
Анкета обратной связи	130

## Информация об Отчете

Публичный годовой отчет за 2017 год (Отчет) Инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом» (Инжиниринговый дивизион, Дивизион, Компания) раскрывает финансовые и нефинансовые результаты деятельности в отчетном году. Отчет выпущен на русском и английском языках.

(GRI 102–52) Интегрированный годовой отчет выпускается ежегодно. Отчет является третьим Отчетом для Дивизиона и десятым для АО ИК «АСЭ». По итогам 2017 года выпущены Интегрированный отчет Дивизиона, буклет (Краткий отчет) Дивизиона по итогам года, отчеты дочерних обществ.

Приоритетные темы Отчета определены в ходе диалога по определению существенности менеджментом АО ИК «АСЭ» совместно с представителями основных заинтересованных сторон. Включены в перечень существенных темы «Материалы» и «Обучение», исключены темы «Практики закупок», «Соответствие экологическим требованиям» и «Экологическая оценка поставщиков».

Отчет подготовлен в соответствии с принципами GRI.

### Стандарты и нормативные требования

Отчет подготовлен в соответствии со следующими нормативными документами.

#### Международные стандарты и руководства

- Стандарты серии AA1000 (Institute of Social and Ethical AccountAbility).
- Серия стандартов в области устойчивого развития Global Reporting Initiative (GRI SRS).
- Международный стандарт интегрированной отчетности (International <IR> Framework).

#### Нормативно-правовая база Российской Федерации.

- Федеральный Закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах».
- Письмо Банка России «О Кодексе корпоративного управления» № 06–52/2463 от 10.04.2014.
- Федеральный закон от 21.07.1993 № 5485–1-ФЗ «О государственной тайне».
- Федеральный закон от 29.07.2004 № 98-ФЗ «О коммерческой тайне».
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации».
- Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете».

## Приоритетные темы Отчета — «Трансформация Инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом» в цифровую компанию» и «Подготовка и повышение квалификации кадров Компании в условиях цифрового перехода».

#### Нормативные документы Госкорпорации «Росатом»

- Политика Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» в области публичной отчетности.
- Единые отраслевые методические указания по публичной отчетности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций.
- Кодекс этики Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

#### Нормативные документы Инжинирингового дивизиона

- Положение о Комиссии заинтересованных сторон АО ИК «АСЭ».
- Положение о Комитете по публичной отчетности АО ИК «АСЭ».
- Стандарт организации СТО 8841271.012–2016 «Порядок подготовки публичного годового отчета Инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом» за отчетный период».

### Уровень применения Руководства GRI

(GRI 102–54)

Отчет соответствует расширенному варианту подготовки Отчета в соответствии с Руководством GRI SRS.

Таблицу соответствия GRI SRS и стандарту <ИО> см. в Приложении 1 Книги приложений.

Полную информацию об Отчете, в том числе процесс определения содержания Отчета, см. в разделе «Дополнительная информация»/Информация об Отчете. Все приложения к Отчету представлены в Книге приложений

см. <http://www.atomstroyexport.ru/invest/report/>.

## О Компании (GRI 102-1, 102-2, 102-3, 102-5)

Инжиниринговый дивизион Госкорпорации «Росатом» включает в себя четыре ключевые организации: АО ИК «АСЭ» (г. Нижний Новгород) – управляющая компания, АО АСЭ (г. Нижний Новгород), АО «Атомэнергопроект» (г. Москва), АО «АТОМПРОЕКТ» (г. Санкт-Петербург).

### Наша миссия

Мы управляем сооружением сложных инженерных объектов, основываясь на широком опыте реализации проектов в атомной отрасли.

Мы создаем стоимость для акционера и обеспечиваем реализацию его целей на российском и международном рынках.

### Наши ценности

Ценности Инжинирингового дивизиона соответствуют ценностям Госкорпорации «Росатом» и ориентированы на выполнение миссии и обеспечение устойчивого развития (GRI 102-16).

### Конкурентные преимущества Дивизиона

- Наличие референций на российском и зарубежных рынках.
- Наличие безопасных типовых проектов с реакторами типа VVER поколения III/III+, конкурентоспособных по параметрам LCOE, капитальным затратам, срокам сооружения.
- Развита система управления проектами сооружения АЭС и других сложных инженерных объектов.
- Комплексная промышленно-технологическая платформа Multi-D управления объектом капитального строительства.
- Высокий уровень компетенций управленческой команды и операционного персонала, обладающего многолетним опытом сооружения АЭС и других сложных инженерных объектов.
- Собственные проектные мощности.
- Мощная инженерно-техническая база.

### Членство в ассоциациях

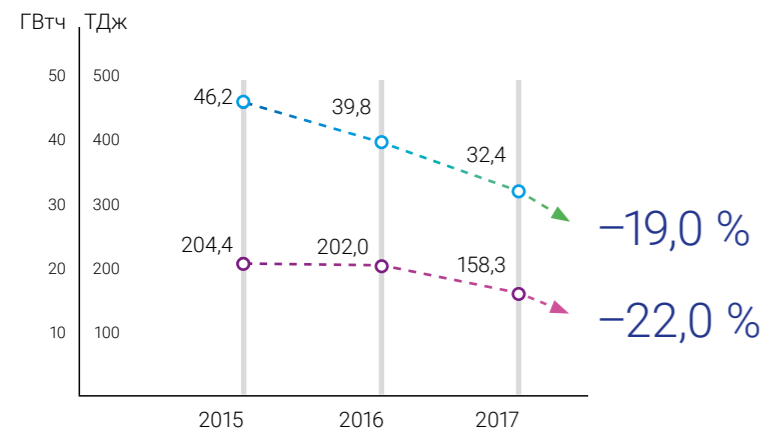
(GRI 102-13)

- Союз работодателей атомной промышленности, энергетики и науки России.
- Ассоциация инновационного проектирования.
- Клуб европейских эксплуатирующих организаций.
- Саморегулируемая организация НП «Объединение организаций, выполняющих архитектурно-строительное проектирование объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМПРОЕКТ».
- Национальная ассоциация инженеров-консультантов в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМГЕО».
- Саморегулируемая организация НП «Объединение организаций, выполняющих архитектурно-строительное проектирование объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМПРОЕКТ».
- Национальная ассоциация инженеров-консультантов в строительстве.
- Чешский ядерный форум.
- Ассоциация «Саморегулируемое региональное отраслевое объединение работодателей «Объединение нижегородских строителей» (с 2017 года).

Информацию об организационной структуре АО ИК «АСЭ» и операционных активах организаций в контуре управления АО ИК «АСЭ» см. в Приложениях 6 и 7 Книги приложений.



### Потребление энергетических ресурсов. Электрическая и тепловая энергия

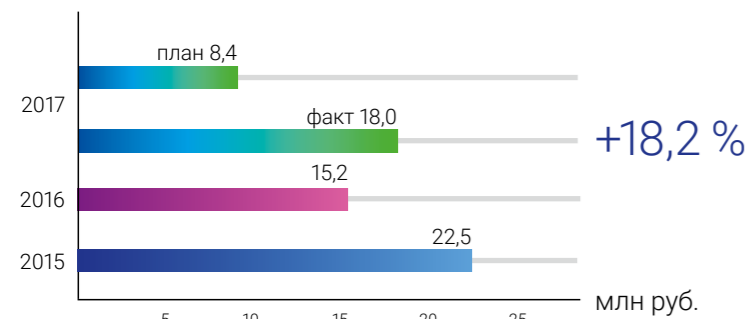


Сокращение потребления энергетических ресурсов в 2017 году было обусловлено вводом в эксплуатацию в конце 2016 года энергосберегающего оборудования и благоприятными погодными условиями в отопительный период.

Планирование по экологическим показателям проводится отдельно по каждому направлению деятельности.

Консолидированные данные по Дивизиону по плановым экологическим показателям на 2018 год не составлялись.

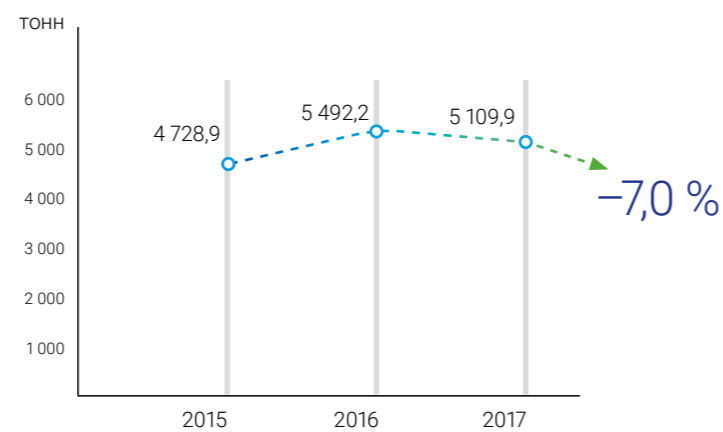
### Затраты на выполнение мероприятий по охране окружающей среды



В 2017 году рост затрат, в основном, связан с увеличением расходов на организацию мероприятий по проведению производственного экологического мониторинга и необходимостью переоформления разрешительной документации в области охраны окружающей среды.

Планирование на 2018 год по экологическим показателям проводится отдельно по каждому направлению деятельности. Консолидированные данные по Дивизиону по плановым экологическим показателям на 2018 год не составлялись.

### Общий объем образования отходов I-V класса опасности



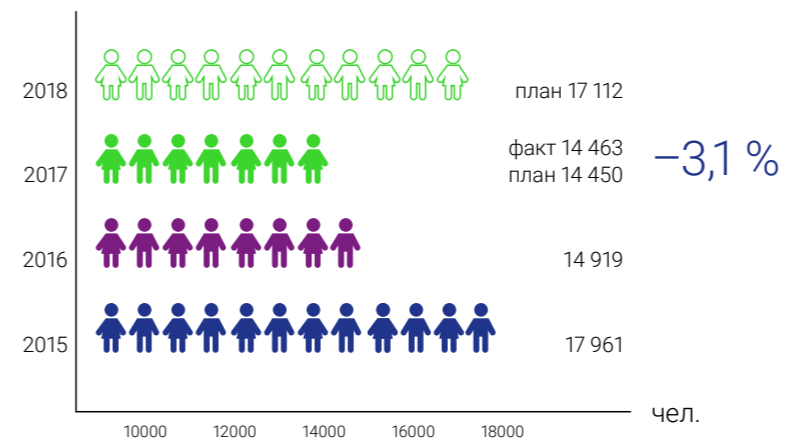
В 2017 году сократился общий объем образования отходов, в том числе отходов IV и V классов опасности, вывозимых для размещения на полигон. Сокращение объемов образования отходов связано с завершением работ и физическим пуском э/б № 4 Ростовской АЭС.

В 2017 году отсутствуют нарушения по шкале INES уровня 2 и выше.

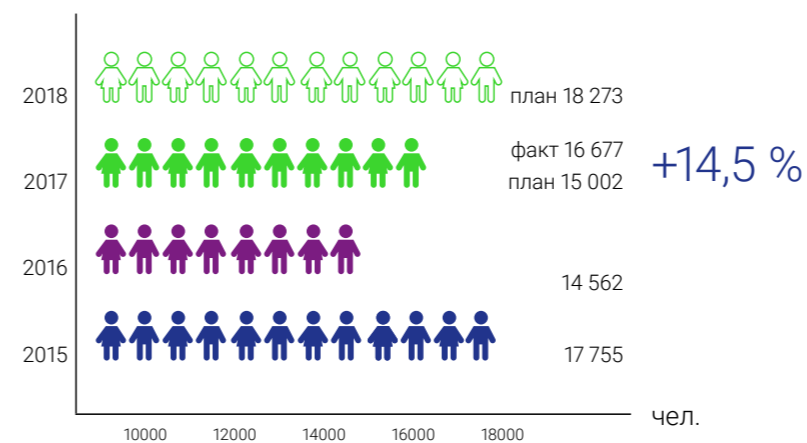


АЭС «Куданкулам»  
Индия. Энергоблоки № 1, 2

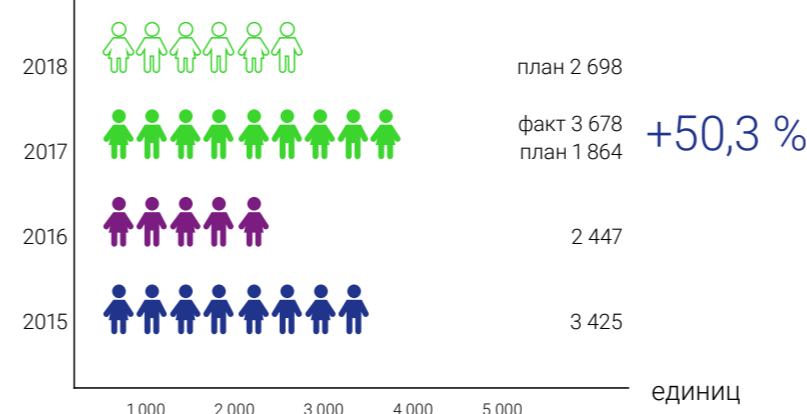
### Среднесписочная численность сотрудников



### Общая численность сотрудников по состоянию на 31 декабря каждого года (GRI 102-7)



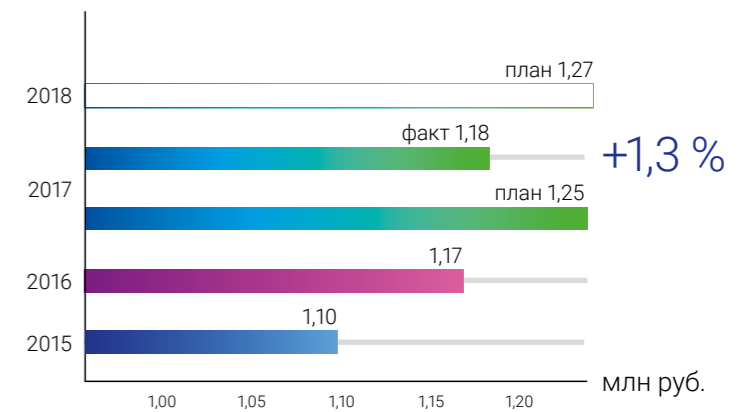
### Количество созданных рабочих мест



Факторы, повлиявшие на рост численности сотрудников в 2017 году:

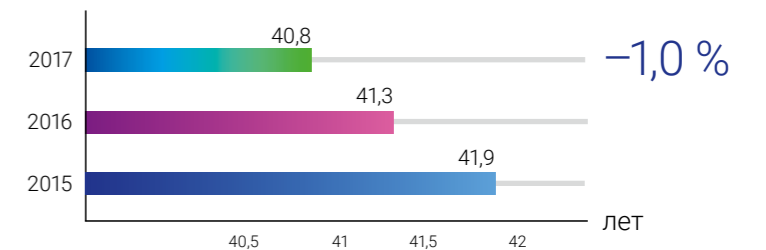
- переход в активную фазу сооружения АЭС «Руппур», АЭС «Бушер-2», Курская АЭС-2, а также увеличение объемов работ по станциям, уже находящимся в активной фазе строительства (например, Белорусская АЭС);
- расширение компетенций работников проектного блока по зарубежным проектам;
- развитие блока системной инженерии и информационных технологий в рамках цифровой трансформации Компании (3% от общего прироста численности сотрудников).

### Зарплата и другие выплаты и льготы сотрудникам в расчете на одного работника



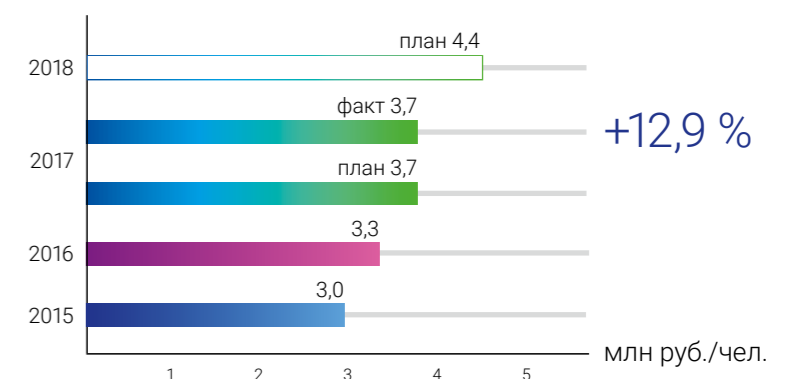
Расчет производится относительно среднесписочной численности сотрудников. Рост выплат обеспечивается в том числе ежегодно проводимой индексацией заработной платы в связи с ростом потребительских цен на товары и услуги.

### Средний возраст работников



Средний возраст сотрудников Инжинирингового дивизиона на протяжении последних трех лет удерживается на уровне до 42 лет и имеет тенденцию к снижению. Это обусловлено планомерной работой по привлечению молодых кадров, обладающих компетенциями в области цифровых технологий, знаниями иностранного языка и готовых перенимать опыт и учиться принимать решения.

### Производительность труда (по собственному доходу)



Рост производительности труда обусловлен реализацией ПСР-проектов и внедрением передовых технологий сооружения и управления проектами, а также за счет роста объема работ, выполненных собственными силами.

# Ключевые события 2017 года

## Январь

Подписано партнерское соглашение с корпорацией Autodesk в области применения информационного моделирования (BIM).

Энергоблок № 2 АЭС «Куданкулам» (Индия) выведен на 100 %-ный уровень мощности.

## Февраль

Энергоблок № 1 Нововоронежской АЭС-2 сдан в промышленную эксплуатацию.

## Март

Энергоблок № 2 АЭС «Куданкулам» (Индия) переведен в коммерческий режим; начат годовой период гарантийной эксплуатации.

По проекту АЭС «Бушер-2» (Иран) начат этап строительно-монтажных работ.

Заключено дополнительное соглашение с ФГУП «Горно-химический комбинат» на увеличение объема работ по внедрению объединенного графика – инструмента по управлению проектами (сроками и стоимостью).

## Апрель

Корпус реактора энергоблока № 1 Белорусской АЭС установлен в проектное положение.

Подписано совместное заявление представителей АО «Атомстройэкспорт» и Корпорации по атомной энергии Индии (NPCIL) об окончательной приемке энергоблока № 1 АЭС «Куданкулам».

По проекту АЭС «Пакш II» (Венгрия) ЕРС Контракт вступил в полную силу, включая финансовые обязательства сторон.



## Май

АО ИК «АСЭ» пройден аудит ядерной квалификации Заказчика АЭС «Пакш II» (Венгрия). Получен сертификат № SNQ/007/2017.

Осуществлена подача напряжения на собственные нужды энергоблока № 2 Нововоронежской АЭС-2.

Проведена конференция Госкорпорации «Росатом» по цифровой экономике и трансформации атомной отрасли, на которой представители АО ИК «АСЭ» представили наработки Компании в сфере цифровизации – цифровую технологическую платформу управления жизненным циклом сложных инженерных объектов Multi-D, признанную лучшей в международном конкурсе инженерных и технологических инноваций SETI AWARD 2016.

Компаниями Nukem Technologies GmbH и АО «НИКИМТ-Атомстрой» завершена активная фаза строительства объектов первой очереди вывода из эксплуатации Игналинской АЭС (Литва): комплекс В1 сдан в промышленную эксплуатацию; закончены холодные испытания и начались горячие испытания Комплексов по переработке и хранению твердых радиоактивных отходов (КПХТРО В2, 3, 4).

### Условные обозначения

Текущие события Инжинирингового дивизиона

События Инжинирингового дивизиона в рамках цифровой трансформации

## Июнь

Подписано Генеральное рамочное соглашение по строительству третьей очереди АЭС «Куданкулам» (Индия). Соглашение предусматривает возведение по российскому проекту энергоблоков № 5, 6.

Подписано Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Народной Республики Бангладеш о сотрудничестве по ввозу в Россию отработавшего ядерного топлива АЭС «Руппур» (Бангладеш).

По проекту АЭС «Эль-Дабаа» (Египет) выполнены первоочередные инженерные изыскания площадки, включая морские изыскания.

Госкорпорация «Росатом» в лице АО ИК «АСЭ» вошла в состав центров компетенций по цифровой экономике при Правительстве РФ.

АО ИК «АСЭ» стало представителем альянса Building Smart в РФ.

Создана главная цифровая лаборатория АО ИК «АСЭ».

**В рамках XXI Петербургского международного экономического форума подписаны соглашения:**

- с IBM о сотрудничестве в области цифровой трансформации с целью успешного преобразования бизнеса и расширения технологии Multi-D в рамках управления жизненным циклом объектов капитального строительства;

- о создании Института цифровой трансформации с задачами проведения совместных исследовательских, консультационных, образовательных и пилотных внедренческих проектов и программ в ключевых отраслях экономики с Московской школой управления Сколково и Фондом ЦСР «Северо-Запад».

**В рамках международного форума «Атомэкспо-2017» подписаны:**

- меморандум с SAP о сотрудничестве в области управления жизненным циклом объектов атомной энергетики;

- соглашение об образовательном и научно-техническом сотрудничестве с Национальным исследовательским ядерным университетом «МИФИ», в рамках которого создана Высшая инжиниринговая школа – место подготовки цифровых инженеров и тестирования новых решений для цифрового бизнеса;

- меморандум о стратегическом сотрудничестве с российским представителем Hilti;

- меморандум о сотрудничестве с Ассоциацией организаций по развитию технологий информационного моделирования в строительстве и ЖКХ (BIM-ассоциация);

- меморандум с французской компанией AssystemSA о сотрудничестве в области продвижения и практического внедрения решений на основе технологии Multi-D для компаний-операторов АЭС в странах Европы, Ближнего Востока, Северной Африки.

Состоялась торжественная церемония первой заливки бетона в плиту основания реакторного здания энергоблока № 3 АЭС «Куданкулам» (Индия).

## Июль

Подписаны контракты между АО «Атомстройэкспорт» и Индийской корпорацией по атомной энергии (NPCIL) на первоочередные проектные работы, рабочее проектирование и поставку основного оборудования для третьей очереди АЭС «Куданкулам». Проект сооружения энергоблоков № 5, 6 АЭС «Куданкулам» перешел в фазу практической реализации.

По проекту АЭС «Аккую» (Турция) получено согласование «Отчета по параметрам площадки», утверждена проектная документация, начата разработка котлована.

Nukem Technologies GmbH и АО «НИКИМТ-Атомстрой» заключены контракты на вывод из эксплуатации АЭС «Библис» (Германия) в части демонтажа парогенераторов.



## Август

Дан старт строительству в Болгарии Национального хранилища радиоактивных отходов с длительным сроком распада (NUKEM Technologies GmbH, в составе российско-болгарского консорциума).

Подписан договор с АО «ОКБМ Африкантов», направленный на внедрение объединенного графика – инструмента по управлению проектами (сроками и стоимостью).

Состоялся физический пуск энергоблока № 3 Тяньваньской АЭС (Китай).

## Сентябрь

АО ИК «АСЭ» и Правительство Нижегородской области заключили соглашение о сотрудничестве в области применения информационных технологий.



## Октябрь

Состоялась торжественная церемония начала работ на котловане основных зданий энергоблока № 2 АЭС «Бушер-2» (Иран).

По проекту АЭС «Ханхикиви-1» (Финляндия) завершен процесс оптимизации проектных и компоновочных решений АЭС, открыт филиал в Финляндии.

Состоялась торжественная церемония первой заливки бетона в плиту основания реакторного здания энергоблока № 4 АЭС «Куданкулам» (Индия).

## Ноябрь

Получена лицензия на проектирование и сооружение энергоблока № 1 АЭС «Руппур» (Бангладеш).

АО ИК «АСЭ» и Фонд развития промышленности Министерства промышленности и торговли РФ подписали соглашение «О сотрудничестве в целях развития государственной информационной системы промышленности».

Подписан внеотраслевой контракт на РМС-услуги с Electricite de France (EDF).

Состоялась торжественная церемония первой заливки бетона в плиту основания реакторного здания энергоблока № 1 АЭС «Руппур» (Бангладеш).

## Декабрь

Подписаны акты о вступлении в силу коммерческих контрактов на сооружение АЭС «Эль-Дабаа» (Египет).

По проекту АЭС «Аккую» (Турция) состоялась торжественная церемония начала строительного-монтажного периода по «неядерной» части АЭС в рамках ограниченного разрешения на сооружение (ОРС), выданного Агентством по атомной энергии Турции (ТАЕК).

Состоялся энергетический пуск энергоблока № 3 АЭС «Тяньвань» (Китай).

Начато армирование фундаментной плиты здания реактора энергоблока № 1 Курской АЭС-2.

Выход на этап пролива на открытый реактор энергоблока № 2 Нововоронежской АЭС-2 и энергоблока № 1 Белорусской АЭС.

Корпус реактора энергоблока № 2 Белорусской АЭС установлен в проектное положение.

Состоялся физический пуск энергоблока № 1 Ленинградской АЭС-2, получена лицензия на его эксплуатацию.

Состоялся физический пуск энергоблока № 4 Ростовской АЭС.



АЭС «Руппур», Бангладеш. Старт заливки первого бетона

## События после отчетной даты (январь–май 2018 года)

### Февраль

Энергетический пуск энергоблока № 4 Ростовской АЭС.

Торжественная передача площадки строительства АЭС «Эль-Дабаа» (Египет).

Ввод в гарантийную эксплуатацию и предварительная приемка энергоблока № 3 Тяньваньской АЭС (Китай).

### Март

Энергетический пуск энергоблока № 1 Ленинградской АЭС-2.

Сдача в опытно-промышленную эксплуатацию энергоблока № 4 Ростовской АЭС.

### Апрель

Торжественная церемония первой заливки бетона в плиту основания реакторного здания энергоблока № 1 АЭС «Аккую» (Турция).

### Май

АО ИК «АСЭ» прошла добровольную международную сертификацию по управлению проектами, программами, портфелями проектов и программ. По ее итогам Компания получила сертификат Международной ассоциации управления проектами соответствия 4-му классу компетентности в области управления проектами, программами, портфелями по модели IPMA Delta.



## Обращение Президента (GRI 102-14)



### Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

Этот год был очень важным для нас, так как это был год десятилетия Госкорпорации «Росатом». Мы гордимся тем, что отметили этот рубеж достойными результатами.

Вместе с физическим пуском четвертого блока Ростовской АЭС, по сути, завершается целая эпоха серийных энергоблоков с реакторной установкой В-320, доказавших свою безопасность и надежность как у нас в стране, так и за рубежом. Это большой этап в истории развития атомной энергетики, начатый советскими инженерами и завершаемый теперь нами.

Показательно, что буквально через несколько дней после этого события начался физпуск первого блока Ленинградской АЭС-2, блока поколения III+. Это уже второй блок нового поколения, который мы пускаем, опережая наших конкурентов. И одновременно это важный символический момент, поскольку он знаменует завершение одной серии и старт другой.

Также в 2017 году мы успешно осуществили энергетический пуск третьего блока Тяньваньской АЭС в Китае. Первые два блока уже считаются лучшими среди всех АЭС в этой стране. Мы уверены, что и третий энергоблок будет работать так же надежно и безопасно на благо жителей Китайской Народной Республики.

Что касается старта проектов, то здесь прежде всего хотелось бы отметить начало строительства, ознаменовавшееся заливкой первого бетона на третьем и четвертом блоках АЭС «Куданкулам» в Индии. Третий важный старт – это «первый бетон» на АЭС «Руппур» в Народной Республике Бангладеш. Удержание лидерских позиций сегодня в большой степени зависит от интегрированности компаний в развивающуюся цифровую экономику. И мы в Инжиниринговом дивизионе активно идем по этому пути.

Мы давно занимаемся вопросами цифровизации, и основным инструментом в этой части служит разработанная нами система Multi-D. Сегодня мы создаем промышленно-технологическую платформу, на которой может работать любая компания – как российская, так и зарубежная. Поэтому свою задачу мы видим и в том, чтобы активно взаимодействовать с государственными учреждениями, тем самым развивая экономику регионов присутствия. В частности, в прошлом году мы заключили с Правительством Нижегородской области соглашение о сотрудничестве в области применения информационных технологий.

Три пуска энергоблоков и три «первых бетона». Таковы итоги 2017 года. Но за этими цифрами стоят еще более значимые результаты.

В рамках социальной ответственности Инжиниринговый дивизион Госкорпорации «Росатом» последовательно реализует политику социально-ориентированного бизнеса в регионах присутствия, поддерживая социальные проекты в области экологии, культуры, спорта, патриотического воспитания молодежи.

Среди приоритетов нашей организации – развитие программ социальной поддержки персонала, создание условий для реализации творческого потенциала сотрудников, кадрового роста молодых специалистов, повышение престижа профессии атомщика.

Обеспечение устойчивого экономического положения Инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом» в условиях жесткой конкуренции требует объединения всех наших сил и возможностей. Наш коллектив своей ежедневной работой демонстрирует готовность к удержанию технологического лидерства на международном рынке.

В.И. Лимаренко – Руководитель  
Инжинирингового дивизиона  
Госкорпорации «Росатом»

## Глава 1. Стратегический обзор





Иван Борисов,  
старший вице-президент  
по развитию

– Для Инжинирингового дивизиона 2017 год ознаменовался тремя физическими пусками энергоблоков и заливкой трех «первых бетонов» новых АЭС. Таким образом, российская атомная отрасль оказалась на шаг впереди конкурентов. За счет чего Дивизиону удалось достичь таких результатов?

– Корпоративная ценность «На шаг впереди» для нас не просто слова, а реальная цель. Мир очень быстро меняется, цифровизация идет полным ходом, поэтому, чтобы успешно удерживать лидерские позиции, необходимо постоянно совершенствовать все производственные и управленческие процессы.

Вот почему мы взяли курс на стандартизацию и типизацию проектных решений. Важно, чтобы наш продукт – проект АЭС – был максимально типизирован, но при этом был способен удовлетворить все требования самого взыскательного заказчика. По сути это должен быть универсальный конструктор – для каждого заказчика мы сможем быстро «собрать» тот набор элементов, который нужен именно ему, и быстро «привязать» этот проект к конкретной строительной площадке в конкретной стране. Такая работа по типизации используемых проектных решений начата в 2017 году, и до конца текущего года мы ее завершим.

Кроме того, от проекта к проекту мы совершенствуем работу с нашими поставщиками и подрядчиками – масштаб портфеля Росатома, который реализует Инжиниринговый дивизион, год от года растет, и количество стран-партнеров также увеличи-

вается. При этом в каждом регионе свои особенности рынка и ведения бизнеса, которые необходимо учитывать. Поэтому мы очень тщательно подходим к подбору подрядчиков – формируем пул глобальных инжиниринговых компаний, которые готовы с нами сотрудничать, и, конечно, всегда активно взаимодействуем с местными поставщиками и подрядчиками, ведь выполнение значительной части работ выгоднее локализовать. Правда, есть и тот «кусочек», которым мы не готовы делиться с партнерами, – это наш якорный бизнес, наша ключевая компетенция – строительство Ядерного острова.

Если говорить коротко, то для успеха важны три фактора. Первый – это наши люди, надежная команда профессионалов. Второй – современные технологии управления проектами и применение цифровых инструментов. И, наконец, наш опыт строительства АЭС в самых разных странах – по строительству АЭС за рубежом мы абсолютные лидеры.

Кстати, хочу дополнить, что в 2018 году мы ожидаем еще один физпуск и включение в сеть четвертого энергоблока Тяньваньской АЭС в Китае и еще две заливки «первого бетона» – на площадке первого и второго блоков Курской АЭС-2.

– В чем состоят стратегические направления развития Дивизиона в ближайшей и среднесрочной перспективе? Какое место будет занимать цифровая трансформация в стратегии Компании на ближайшие годы?

– В работу по развитию цифровых технологий Группа компаний ASE включилась задолго до того, как на эту проблему обратило внимание государство. Можно сказать, Инжиниринговый дивизион стоял у истоков разработки государственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», а по отдельным направлениям даже выступал в роли инициатора продвижения новых производственных технологий и технологических заделов. После утверждения правительством программы по цифровой экономике мы вместе с другими предприятиями Росатома активно включились в ее реализацию. Для этих целей понадобилось создать внутри АО ИК «АСЭ» целые структурные подразделения, ответственные за цифровую трансформацию нашей Компании и внедрение цифровых разработок в другие сектора экономики. Что касается наших партнеров по цифровизации, то этот список велик: это федеральные и региональные органы исполнительной власти, представители бизнеса и бизнес-сообществ, учебные заведения, международные ассоциации – в целом более сотни ключевых партнеров.

Все вместе мы не только работаем над развитием цифровых технологий в Дивизионе, но и формируем институциональную среду для функционирования цифровой экономики всей страны.

На сегодняшний день многое в этом направлении уже сделано. На основе нашей уникальной технологии Multi-D разработана система управления проектами, сверенная со стандартами IPMA (международная ассоциация компаний, занимающихся инжиниринговой деятельностью). В 2016 году мы первыми в России получили международный сертификат соответствия третьему классу компетентности в области управления проектами, программами и портфелями по модели IPMA Delta. Сейчас мы активно готовимся к тому, чтобы достичь высшего – четвертого класса. Кроме того, мы уже имеем информационную модель энергоблока АЭС, которая превратилась в самостоятельный и очень ценный цифровой актив. А сейчас от оцифровывания объектов Дивизион перешел к созданию платформенного решения, то есть к формированию такой информационной системы, которая объединит всех участников процесса: заказчика, проектировщиков, закупщиков, поставщиков оборудования, подрядчиков – и даст возможность одновременно управлять всей архитектурой взаимодействия различных процессов. Следующим шагом в процессе цифровой трансформации Компании мы видим создание так называемой цифровой экосистемы, то есть выстраивание целой цепочки различных партнерств в разных странах, чтобы удовлетворить все требования заказчиков.

Также хочу сказать, что именно цифровизация стала плацдармом для развития различных партнерских схем взаимодействия с крупнейшими западными игроками. В 2017 году подписан ряд значимых соглашений о взаимодействии с корпорацией IBM, с ведущими мировыми компаниями – Assystem SA, SAP СНГ, Hilti.

Накопив солидный опыт в области цифровой трансформации, мы решили поделиться нашими знаниями в этой области с теми компаниями, которые только вступают на этот путь. В прошлом году мы совместно с Фондом ЦСР «Северо-Запад» и Московской школой управления СКОЛКОВО приступили к созданию Центра цифровой трансформации. Программы Центра (а он уже заработал) призваны дать ответы на вопросы о том, как должна осуществляться трансформация бизнес-модели компаний, как должна меняться организационная модель и структура, а также с помощью каких инструментов можно сократить скорость разработки новых продуктов и вывода их на рынок. На базе Центра проводятся экспертные семинары по практикам цифровой трансформации – прошли семинары для нефтегазовой, медицинской, фармацевтической, горнодобывающей отраслей, по организации городского развития. Центр ведет активную исследовательскую и аналитическую работу, реализуются образовательные проекты по подготовке команд цифровой трансформации в ключевых отраслях экономики.

# 1.1. Стратегия Инжинирингового дивизиона и КПЭ ее реализации

## 1.1.1. Вклад Инжинирингового дивизиона в выполнение стратегии Госкорпорации «Росатом»

Стратегические цели Госкорпорации «Росатом»	Стратегические цели Дивизиона	Ключевые показатели эффективности 2017 года	Задачи на 2018 год	Задачи до 2030 года
Повышение доли на международных рынках.	Лидерство в основном ядре бизнеса (строительство АЭС).	<p>Портфель зарубежных заказов на 10 лет по традиционным продуктам, млн долл.</p> <p>90 845* 100 637</p> <p>Индекс выполнения инвестиционной программы АО «Концерн Росэнергоатом» (в зоне ответственности).</p> <p>100 % 104,5 %</p> <p>Зарубежная выручка по традиционным продуктам, млн долл.</p> <p>2 302* 2 227</p> <p>Вклад в ССДП по атомному заказу, млрд руб.</p> <p>-11,2 -11,2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Физический пуск и энергетический пуск энергоблока № 4 Тяньваньской АЭС.</li> <li>Заливка «первого бетона» энергоблока № 1 Курской АЭС-2.</li> <li>Заливка «первого бетона» энергоблока № 1 АЭС «Аккую».</li> </ul>	Не менее 1/3 глобального рынка сооружения АЭС.
Новые продукты для российского и международных рынков.	Операционная устойчивость (диверсификация).	<p>Интегральный показатель по новым продуктам.</p> <p>91,1%*</p> <p>Выполнение ключевых событий по новым направлениям бизнеса, количество событий.</p> <p>3 4</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Участие ДЗО Nukem Technologies Engineering Services GmbH и АО «НИКИМТ-Атомстрой» в тендерах за рубежом: <ul style="list-style-type: none"> <li>на вывод из эксплуатации АЭС «Vattenfall» (Швеция);</li> <li>на переработку и кондиционирование загрязненных почв при выводе из эксплуатации АЭС «Козлодуй» (Болгария).</li> </ul> </li> <li>Заключение АО «НИКИМТ-Атомстрой» контрактов: <ul style="list-style-type: none"> <li>на выполнение работ по проектированию вывода из эксплуатации Ленинградской АЭС;</li> <li>на комплексное проектирование, сооружение и поставки оборудования для ввода в эксплуатацию объектов обращения с РАО на АЭС «Бушер-2».</li> </ul> </li> <li>Начало работ АО «НИКИМТ-Атомстрой» по сооружению объектов обращения с РАО на АЭС «Руппур», открытие филиала в Бангладеш.</li> <li>Реализация контракта с Electricite de France (EDF).</li> <li>Выполнение работ в соответствии с дорожной картой по проекту «Умный город».</li> <li>Формирование пакета цифровых продуктов и стратегии продвижения на внешние рынки.</li> </ol>	Доля выручки вне основного ядра – 30 %.
Снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов.	Финансовая устойчивость.	<p>Соблюдение сроков и стоимости строительства АЭС за рубежом.</p> <p>100 % 100 %</p> <p>Скорректированный свободный денежный поток ГК (с учетом выполнения ССДП Дивизиона), млрд руб.</p> <p>25,0 23,7</p> <p>Удельная прогнозная стоимость сооружения АЭС, приведенная с учетом сроков, руб./кВт.</p> <p>93 726 93 726</p> <p>27,2 29,5</p> <p>Условно-постоянные затраты, млрд руб.</p> <p>34 33</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Выполнение работ по: <ul style="list-style-type: none"> <li>цифровой трансформации дивизиона;</li> <li>проекту внедрения цифровой отраслевой платформы;</li> <li>созданию системы управления информацией по проектам для обеспечения требований зарубежных заказчиков к IMS;</li> <li>Производственной системе «Росатом»;</li> <li>программе расширения общепромышленной системы контроля стоимости совместно с Концерном «Росэнергоатом».</li> </ul> </li> <li>Доработка методологии управления стоимостью и расширение функциональности информационной системы управления ресурсами.</li> <li>Повышение точности планирования на стадии контрактации.</li> <li>Развитие системы Комплексного управления стоимостью и сроками отраслевых проектов.</li> </ol>	Перевыполнение ежегодных плановых значений.

В отчетном году Дивизион был сфокусирован на выполнении обязательств в основном ядре бизнеса – проектировании и строительстве атомных электростанций в России и за рубежом, так как в активную фазу строительства вошло большинство проектов сооружения АЭС. Это вызов, с которым Компания ранее не сталкивалась, в связи с чем основной приоритет года, без которого невозможно удержание первого места в мире по количеству сооружаемых энергоблоков, – это безусловное исполнение обязательств по контрактованным проектам.

Достижение стратегических целей Дивизиона в отчетном году произошло во многом за счет снижения себестоимости продукции и сроков протекания процессов.

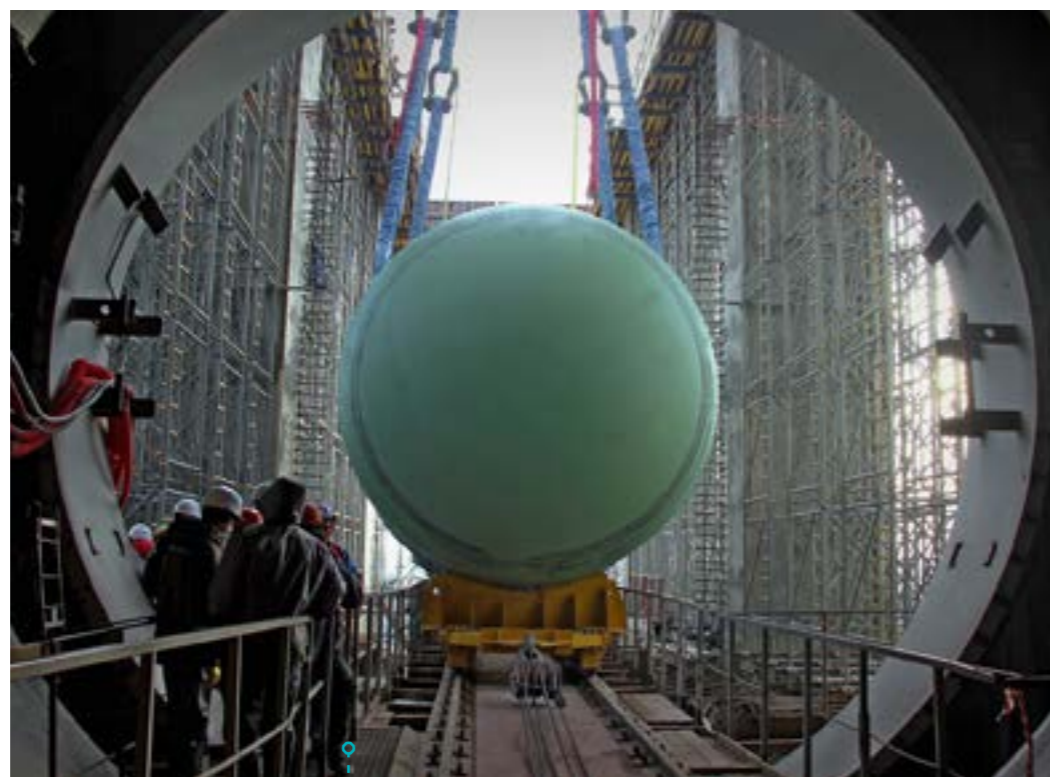
В 2017 году принято решение о переводе направления бизнеса «Исследовательские реакторы» в другое подразделение Госкорпорации «Росатом».

На основании аналитической информации о тенденциях на приоритетных рынках, о состоянии макроэкономической среды, конкурентного анализа, новых партнерских схем, а также с учетом приоритетов деятельности Акционера, на ежегодной основе проводится подтверждение и актуализация среднесрочных и долгосрочных планов деятельности Дивизиона, а также ключевых показателей деятельности. Соответствующие решения принимаются в том числе на стратегических сессиях с участием Акционера, которые проводятся не реже чем два раза в год. Сессии по выполнению КПЭ проводятся ежеквартально – в целях контроля достижения поставленных целей и контроля рисков.

Изменения в приоритетах отражаются в бизнес-плане Компании, который верифицируется и в случае необходимости актуализируется на ежегодной основе.

При формировании средне- и долгосрочных программ и планов развития Компания использует рыночную аналитику, отражающую тенденции на основных рынках и регионах присутствия, а также конкурентный анализ и бенчмаркинг основных игроков. Источники данной информации:

- ежедневные обзоры СМИ, публикации компаний;
- периодические обзоры по регионам присутствия, формируемые партнерскими организациями;
- аналитические обзоры, формируемые специализированными организациями (World Energy Outlook, BP-Energy Outlook и др.);
- обзоры конкурентов по запросу, выполняемые крупнейшими консалтинговыми компаниями, которые позволяют проводить сравнительный анализ и выявлять лучшие практики;
- участие в крупных отраслевых форумах;
- отраслевая информационная система ОАЗИС, систематизирующая данные о ключевых партнерах, заказчиках и др.



Установка корпуса второго блока на Белорусской АЭС

## 1.1.2. Стратегический анализ внешней среды

### PEST-анализ внешней среды

#### Политические факторы

- ➔ Политическое давление со стороны США и ЕС остаются в силе, в т. ч. сохранение санкций.
- ➔ Сохранение ответных санкций со стороны России.
- ➔ Развитие цифровой экономики в России.
- Развитие сотрудничества со странами ЮВА, прежде всего с Китаем, а также потепление отношений с Турцией и Египтом.
- ➔ Отказ ряда европейских стран от использования ядерной энергетики.

#### Экономические факторы

- ➔ Сохраняющийся относительно низкий уровень цен на углеводороды.
- Дефицитный бюджет России.
- Банкротство Westinghouse и – как следствие – рост требований к экономической устойчивости подрядчиков.
- ➔ Волатильность курса рубля.
- ➔ Существенное снижение ключевой ставки ЦБ.

#### Инжиниринговый дивизион

- Является глобальным лидером в инжиниринге АЭС.
- Владеет компетенциями полного комплекса работ на всем жизненном цикле АЭС.
- Стремится к устойчивому росту и развитию.
- Активно развивает диверсификацию своей деятельности.

#### Социальные факторы

- ➔ Рост уровня доверия к атомной энергетике как в России, так во многих странах целевого рынка (Африка, Азия).
- ➔ Рост привлекательности предприятий атомной энергетики в качестве работодателя.
- Недостаток специалистов рабочих и инженерных специальностей в РФ.
- Недостаток/отсутствие специалистов в области атомной энергетики в развивающихся странах для сооружения АЭС.

#### Динамика фактора:

- ➔ усиление
- на прежнем уровне
- ➔ ослабление

#### Технологические факторы

- ➔ Активная деятельность по продвижению технологий из Кореи и Китая.
- ➔ Импортзамещение.
- ➔ Повышение требований к соблюдению сроков и стоимости строительства АЭС.
- ➔ Проникновение цифровых технологий во все процессы операционной деятельности.
- Разработка новых технологий добычи традиционных видов топлива.
- Совершенствование и удешевление технологий возобновляемых источников.
- Повышение требований по безопасности АЭС.

### 1.1.3. Повестка в области устойчивого развития



Тяньваньская АЭС  
(Китай)

(GRI 102-20)

В связи с широким спектром работ, проводимых Дивизионом по различным направлениям деятельности, вопросы устойчивого развития регулируются и регламентируются отдельно по каждому направлению деятельности: социальная сфера находится в зоне ответственности вице-президента по управлению персоналом и административной работе, сфера экономики и финансов – в зоне старшего вице-президента по экономике и финансам, экологическая сфера – в зоне директора по управлению качеством.

#### Подход к устойчивому развитию

Инжиниринговый дивизион понимает устойчивое развитие бизнеса Компании как вид деятельности, который удовлетворяет не только критериям экономической и экологической целесообразности, но и социальным интересам общества и государств. Исходя из своей особой роли – проектировщика и строителя энергоблоков АЭС, Дивизион должен обеспечить безопасность и надежность объектов использования атомной энергии на территории всех стран, где ведет деятельность.

#### Повестка Инжинирингового дивизиона в области устойчивого развития

- Мы ставим на первое место безопасность и надежность объектов использования атомной энергии и мы ответственны за результаты нашей деятельности.
- Все аспекты экологической безопасности для нас являются крайне значимыми и прорабатываются при разработке проектов сооружения АЭС и при строительстве энергоблоков. На объектах строительства систематически проводится производственный экологический контроль.

- Мы развиваем и внедряем инновационные технологии управления проектированием и сооружением сложных инженерных объектов.
- Мы являемся ответственным работодателем и вносим существенный вклад в социально-экономическое развитие регионов присутствия.
- Мы прозрачны и подотчетны перед акционерами, потребителями, партнерами, поставщиками, сотрудниками, населением регионов присутствия и другими заинтересованными сторонами.
- Мы содействуем построению миролюбивого и открытого общества в интересах устойчивого развития, стремимся конструктивно взаимодействовать с заинтересованными сторонами по всем существенным аспектам деятельности и поддерживаем достижение целей устойчивого развития во всех регионах присутствия.
- Деятельность Дивизиона в области устойчивого развития позволяет более точно определять и корректировать стратегию развития Компании и повышать эффективность достижения стратегических целей.
- На сайте Дивизиона создан раздел «Социальная ответственность» (см. <http://www.niaep.ru/social/>), где раскрывается информация о деятельности в области корпоративной социальной ответственности и устойчивого развития.

#### Приверженность целям устойчивого развития ООН

Инжиниринговый дивизион привержен целям в области устойчивого развития, заявленным ООН на период до 2030 года.

Устойчивое развитие – это развитие, при котором удовлетворение потребностей нынешних поколений осуществляется без ущерба для возможностей будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности.

Доклад Комиссии ООН по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее», 1987 год

Таблица 1.1. Приверженность Дивизиона целям устойчивого развития ООН\* (GRI 102-15)

ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ООН	ВКЛАД ДИВИЗИОНА В ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ
 <p>Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех.</p>	<p>Вклады в обеспечение энергетической безопасности в 23 странах мира. Создание безуглеродной генерации энергии. Инициативы по повышению энергоэффективности.</p>
 <p>Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех.</p>	<p>Реализация инвестиционных проектов государственного значения в ряде стран мира. Позитивное экономическое и социальное влияние в региональном, страновом и международном масштабах (повышение занятости населения, поддержка малого и среднего предпринимательства и др.)</p>
 <p>Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям.</p>	<p>Вклад в цифровую трансформацию российской экономики, в том числе внедрение комплексной системы управления проектами на основе технологии Multi-D. Трансфер «атомных» наработок в смежные отрасли. Рост объема инновационной продукции. Вклады в НИР и НИОКР.</p>
 <p>Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства.</p>	<p>Внедрение программы «Производственная система Росатома» на всех объектах. Повышение операционной и инвестиционной эффективности. Использование технологий (LEAN-технологии, BIM-моделирование, Agile-практики и пр.) Вклады в охрану труда и безопасность рабочих мест.</p>
 <p>Укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития.</p>	<p>Партнерство с российскими и международными организациями Выполнение социальных обязательств Соблюдение норм национальных и международной юрисдикций.</p>

\* Остальные цели ООН не имеют прямого отношения к деятельности Инжинирингового дивизиона. Компания их разделяет и вносит посильный вклад в их достижение.

Информация о результатах 2017 года в области устойчивого развития приведена в Главе 2 «Ключевые результаты деятельности».

## 1.2. Бизнес-модель

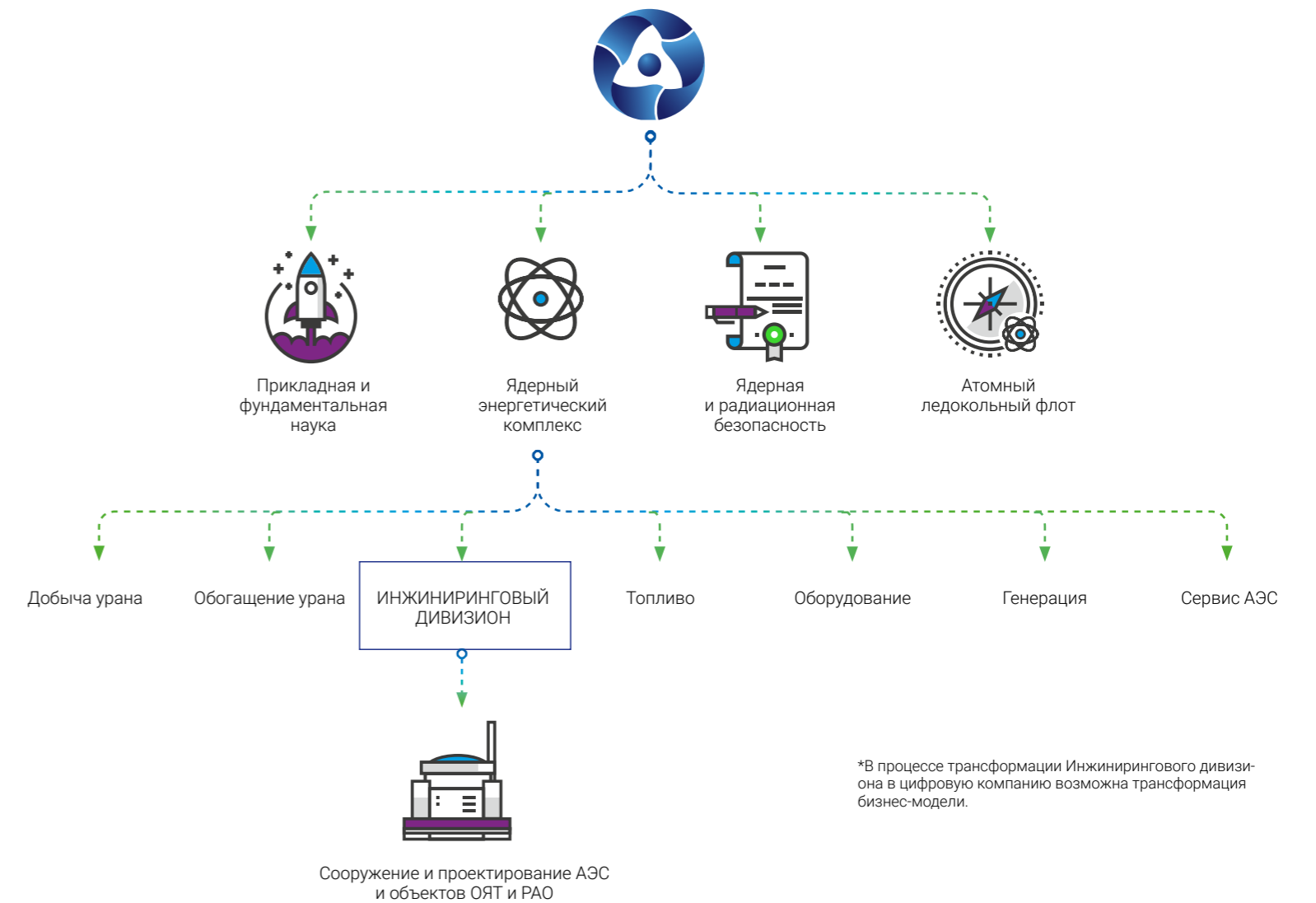
(GRI 102-9) Осознавая значимость своей деятельности для экономики и общества, Инжиниринговый дивизион ставит перед собой задачу устойчивого развития бизнеса, в том числе за счет увеличения его совокупной стоимости/ценности для Дивизиона, широкого круга заинтересованных сторон и общества в целом. Под понятием «стоимость/ценность» подразумеваются не только создаваемые продукты, оказываемые услуги и финансовые результаты, но и совокупность экономического, социального и экологического влияния Компании на окружающий мир.

Цепочка создания стоимости Инжинирингового дивизиона (в основном ядре бизнеса) является составной частью единой цепочки создания стоимости атомной отрасли.

Дивизион определяет бизнес-модель как систему, обеспечивающую создание стоимости в кратко-, средне- и долгосрочной перспективе и направленную на достижение стратегических целей. В основе бизнес-модели Компании лежит ее долгосрочная стратегия\*.



Вид на АЭС «Бушер»  
(Иран)



## Капиталы на 01.01.2017

### Финансовый

Портфель зарубежных заказов – 92,34 млрд долл.  
Портфель заказов по новым бизнесам – 115,86 млрд долл.  
Выручка – 152,93 млрд руб.  
Объем инвестиций – 1 469,09 млн руб.

### Производственный

Количество энергоблоков в портфеле Компании – 33.  
2 287 конкурентных закупочных процедур на сумму более 141,897 млрд руб.  
Производительность труда – 3,3 млн руб./чел.

### Человеческий

Среднесписочная численность сотрудников – 14 919 чел.  
Доля сотрудников до 35 лет – 40 %.  
Зарботная плата и другие выплаты и льготы сотрудникам – 17 448 млн руб.

### Интеллектуальный

Количество изобретений и полезных моделей – 6.  
Поданные национальные и региональные международные заявки на изобретения – 20.  
Доля инновационной прокуции в выручке – 7,71 %.  
Комплексная система управления проектами на основе технологии Multi-D.

### Природный

Затраты на охрану окружающей среды – 15,2 млн руб.  
Нормативная база в области экологического менеджмента.

### Социально-репутационный

Число стран, в которых реализуются проекты, – 23.  
Систематическое взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами.

## Цепочка создания стоимости



## Капиталы на 31.12.2017 (созданная стоимость для Компании)

### Финансовый

Портфель зарубежных заказов – 92,17 млрд долл. (-0,2 % к 2016 г.)  
Портфель заказов по новым бизнесам – 115,89 млрд долл. (+0,03 % к 2016 г.)  
Выручка – 175,20 млрд руб. (+14,6 % к 2016 г.)  
Объем инвестиций – 2 712,70 млн руб. (+85 % к 2016 г.)

### Производственный

Количество энергоблоков в портфеле Компании – 33.  
Сумма заключенных договорных обязательств по закупкам – 409,77 млрд руб. с НДС.  
Производительность труда (по собственному доходу) – 3,73 млн руб./чел. (+12,9 % к 2016 г.)  
Соблюдение сроков и стоимости строительства АЭС за рубежом – 100%

### Человеческий

Среднесписочная численность сотрудников – 14 463 чел. (-3,14 % к 2016 г.), из них количество сотрудников, повысивших квалификацию, – 9 665 чел.  
Доля сотрудников до 35 лет – 41 % (+2,5 % к 2016 г.)  
Зарботная плата и другие выплаты и льготы сотрудникам – 17 116 млн руб. (-1,9 % к 2016 г.)  
Затраты на охрану труда около 300 млн руб.  
Снижение тяжести травматизма на производственных площадках предприятий, включая подрядчиков, – на 15 %.

### Интеллектуальный

Количество изобретений и полезных моделей – 21 (увеличилось в 3,5 раза к 2016 году).  
Поданные прямые национальные и региональные международные заявки на изобретения – 106 заявок в 34 странах мира (увеличилось в 5 раз к 2016 г.)  
Доля инновационной прокуции в выручке – 8,18 %.  
Комплексная система управления проектами на основе технологии Multi-D.  
Повышение эффективности за счет внедрения ПСР-проектов.

### Природный

Отсутствие случаев нарушения экологических требований.  
Затраты на охрану окружающей среды – 17,97 млн руб. (+18,2 % к 2016 г.)  
Объем выбросов загрязняющих веществ – 76,73 тонны (0 % к 2016 г.)

### Социально-репутационный

Число стран, в которых реализуются проекты, – 23.  
Уплачено налогов в бюджеты разных уровней – 6 263 млн руб. (+14,19 % к 2016 г.)  
Расходы на благотворительность – 274,3 млн руб. (+40,4 % к 2016 г.)  
Новые партнеры: Assystem S A, SAP СНГ, Hilti и др.  
Количество публикаций в российских и зарубежных СМИ за год – 5 929

## Созданная стоимость для заинтересованных сторон на 31.12.2017

### Для акционеров

-11,2 млрд руб. – вклад в ССДП Госкорпорации «Росатом» по атомному заказу.  
104,5 % – индекс выполнения инвестиционной программы АО «Концерн Росэнергоатом» (в зоне ответственности).  
92,17 млрд долл. – портфель зарубежных заказов.

### Для государства

6,26 млрд руб. налоговых выплат и 274,3 млн руб. – направлено на развитие регионов в виде благотворительных средств.

### Для потребителей

Физический пуск трех энергоблоков.

### Для сотрудников

16,7 тыс. рабочих мест.  
1,185 млн руб. – заработная плата и другие выплаты и льготы сотрудникам в расчете на одного работника.

### Для партнеров (поставщиков оборудования, подрядчиков)

409,77 млрд руб. с НДС – сумма заключенных договорных обязательств по закупкам.  
91,08 % – доля закупок у российских производителей.

### Для общества в целом

3 678 – количество созданных рабочих мест.  
2,9 % – рост доли занятости местного населения.  
274,3 млн руб. – направлено на развитие регионов в виде благотворительных средств.  
7 % – снижение объема доходов.  
Снижение объема потребления энергетических ресурсов:  
19 % – по электрической энергии,  
22 % – по тепловой энергии.

## 1.3. Рынки присутствия

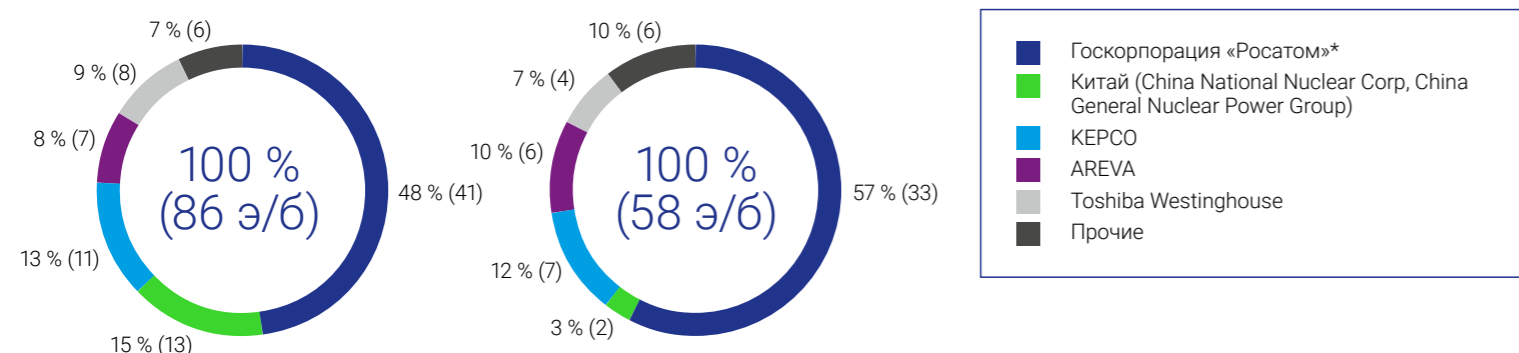
### 1.3.1. Рынок сооружения и эксплуатации АЭС

Дивизион является EPC-контрактором по большинству сооружаемых энергоблоков АЭС и абсолютным лидером на российском рынке. Портфель проектов в России по итогам 2017 года включает 8 энергоблоков на различных стадиях реализации. Портфель зарубежных проектов включает 25 энергоблоков в 10 странах мира.

#### Основные игроки на рынке сооружения АЭС

Общий портфель заказов на сооружение АЭС, % (э/б)

Портфель зарубежных заказов на сооружение АЭС, % (э/б)



Данные Госкорпорации «Росатом» и Инжинирингового дивизиона различаются из-за разных методик подсчета числа энергоблоков. Более подробно см. Годовой отчет Госкорпорации «Росатом»: <http://www.rosatom.ru/about/publicnaya-otchetnost/>.

\* Включение энергоблоков в портфель заказов Инжинирингового дивизиона осуществляется на основании заключения договора, исключение энергоблоков из портфеля – по результату передачи э/б заказчику.

В 2017 году доля атомной энергетики в мировом потреблении электроэнергии составила ~ 11%. По данным МАГАТЭ, 30 стран мира занимаются атомной генерацией, 13 из них более чем на 1/4 зависят от генерирования электроэнергии атомными станциями. Страны с наибольшей долей электроэнергии, производимой на АЭС: Франция (72,3%), Словакия (54,1%), Украина (52,3%), Бельгия (51,7%) и Венгрия (51,3%).

По данным МАГАТЭ, на 31.12.2017 в эксплуатации находилось 448 энергетических реакторов суммарной мощностью 391,7 ГВт (включая временно остановленные японские реакторы). Еще 59 реакторов находились на этапе сооружения.

В настоящее время в спросе на сооружение АЭС доминируют азиатские страны, что связано с активным ростом спроса на электроэнергию в этом регионе.

Ведущие мировые аналитические агентства прогнозируют значительный рост установленной мощности в атомной энергетике. К 2030 году Международное энергетическое агентство, консалтинговая компания UxC и Всемирная ядерная ассоциация в условиях базового сценария ожидают рост мощности действующих АЭС от 445 до 468 ГВт. МАГАТЭ в своих прогнозах на аналогичном временном горизонте указывает нижнюю и верхнюю границу мировой мощности АЭС от 345 до 554 ГВт.

### 1.3.2. Рынки диверсификации

Основными направлениями диверсификации являются:

- рынок ВЭ ЯРОО, сооружение и модернизация объектов обращения с РАО и ОЯТ;

- рынок сервиса в части продления срока эксплуатации;
- рынок консультационных услуг по управлению проектами (PMC-услуги).

Таблица 1.2. Категории потребителей, на которых направлена деятельность Дивизиона внутри и вне основного ядра бизнеса

Направление бизнеса	Продукты/услуги	Страна	Потребители		
Сооружение объектов обращения с РАО и ОЯТ, ВЭ ЯРОО	Инженерно-технологические работы	Австрия	Научно-исследовательские институты		
		Армения	Национальные регулирующие организации		
		Бельгия	Топливные компании		
		Великобритания	Национальные атомные организации		
		Германия	Национальные промышленные компании Энергетические компании Национальные промышленные компании Научно-исследовательские институты Компании по обращению с РАО и ОЯТ		
		Нидерланды	Национальные промышленные компании		
		ОАЭ	Национальные промышленные компании		
		Болгария	Национальные атомные организации		
		Ирак	Национальные регулирующие организации		
		Россия	Энергетические компании Научно-исследовательские институты		
		США	Национальные промышленные компании		
		Украина	Проектные консалтинговые компании Национальные регулирующие организации		
		Франция	Международные консорциумы Международные промышленные компании		
		Швейцария	Энергетические компании Компании по обращению с РАО и ОЯТ		
		Япония	Международные промышленные компании		
		Генеральный подряд по объекту		Бангладеш	Национальные атомные организации
				Венгрия	Энергетические компании
				Литва	Энергетические компании
				Египет	Национальные атомные организации
				Китай	Энергетические компании
				Белоруссия	Федеральные государственные предприятия
				Индия	Федеральные государственные предприятия
				Иран	Федеральные государственные предприятия
				Россия	Энергетические компании Федеральные государственные предприятия
				Сервис	Техническое обслуживание и ремонт
Турция	Энергетические компании				
PMC	Управление проектом	Россия	Энергетические компании		
		Китай	Национальные атомные организации		
		Индия	Национальные атомные организации		
		Иордания	Национальные атомные организации		
		Финляндия	Строительные компании		
		Чехия	Энергетические компании		
		Россия	Федеральные государственные предприятия Энергетические компании Топливные компании		

В систематическом режиме проводится работа по патентованию собственных разработок, в том числе в области информационных технологий и управления проектами. Развиваются партнерства с ключевыми игроками на российских

и зарубежных рынках. Компания регулярно участвует в открытых конкурсах и тендерах, ведет прямые продажи в крупнейшие компании России и зарубежья.

## 1.4. Цифровая трансформация Инжинирингового дивизиона

### 1.4.1. Программа цифровой трансформации

#### Партнеры АО ИК «АСЭ» по цифровизации:

- РФЯЦ-ВНИИЭФ;
- МШУ СКОЛКОВО;
- Фонд ЦСР «Северо-Запад»;
- Высшая инжиниринговая школа НИЯУ МИФИ;
- Dassault Systems;
- Autodesk;
- IBM;
- SAP;
- Hilti Дистрибьюшн ЛТД;
- BIM-ассоциация;
- AssystemSA и др.

В апреле 2017 года распоряжением Президента РФ утвержден состав рабочей группы Экономического совета при Президенте РФ по направлению «Цифровая экономика».

В июле 2017 года Правительством РФ утверждена федеральная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», которая в том числе направлена на цифровую трансформацию реального сектора экономики – Industry 4.0. В действительности такая задача уже активно решается Инжиниринговым дивизионом Госкорпорации «Росатом», а виртуальные прототипы промышленных и инфраструктурных объектов – эффективный инструмент достижения поставленных целей.

В декабре 2017 года Правительство РФ утвердило дорожные карты по четырем направлениям программы «Цифровая экономика РФ», в том числе План мероприятий по направлению «Формирование исследовательских компетенций и технологических заделов».

В июне 2017 года Госкорпорация «Росатом» в лице АО ИК «АСЭ» вошла в состав центров компетенций по цифровой экономике при Правительстве РФ. АО ИК «АСЭ» также стала представителем альянса Building Smart в РФ. В Компании создана главная цифровая лаборатория.

В июне 2017 года были подписаны соглашения, способствующие развитию компетенций Компании в области цифровой трансформации.

1

**Соглашение о создании Центра цифровой трансформации на базе МШУ СКОЛКОВО** совместно с Фондом ЦСР «Северо-Запад», где АО ИК «АСЭ» выступает технологическим партнером и предоставляет свою экспертизу по цифровому переходу другим крупным и средним промышленным компаниям.

Программы Центра способствуют трансформации бизнесов за счет внедрения передовых производственных технологий в условиях новой промышленной революции и направлены на вывод Компании на новые высокомаржинальные рынки. Задачи, решаемые в рамках программ Центра: трансформация бизнес-модели компаний, трансформация организационной модели и структуры, сокращение скорости разработки новых продуктов и вывода их на рынок.

2

**Соглашение о создании Высшей инжиниринговой школы НИЯУ МИФИ** для решения задач подготовки инженеров цифрового будущего, а также разворачивания полигонов тестирования новых решений для цифрового бизнеса.

Проект НИЯУ «МИФИ» и АО ИК «АСЭ». Партнеры ВИШ – IBM, Mail.RU, Dassault Systèmes, Autodesk, Siemens и др. В сентябре 2017 г. стартовала пилотная магистратура «Инженеры цифрового будущего», где 5 команд, состоящих каждая из 4 студентов, обучающихся по разным специальностям (разработчики, проектировщики, физики-расчетчики и системные инженеры), решают практические задачи Компании, совместно с сотрудниками АО ИК «АСЭ». Направления подготовки: системный инжиниринг, цифровые платформы, Data Science, машинное обучение, BIM и др.

Инжиниринговый дивизион приступил к реализации комплексной программы технологической трансформации, нацеленной на устойчивое развитие в части цифровых технологий инжиниринга и повышение эффективности взаимодействия при сооружении АЭС в различных странах.

Важнейшим аспектом этой трансформации является создание стандартов Госкорпорации «Росатом» по формированию информационных моделей и процессов Building Information Modeling (BIM). Сформирована команда для практической реализации BIM для проекта сооружения АЭС «Эль-Дабаа».

В 2017 году проведены подготовительные работы и тестовая проработка с применением современных информационных инструментов – созданы Комплексные информационные модели для проектов АЭС «Ханхикиви-1» и Обликовая модель этапа эксплуатации на примере здания безопасности Ленинградской АЭС-2.

Проведен комплекс инженерных работ по оптимизации проектных решений, направленных на снижение стоимости владения АЭС для проектов АЭС «Ханхикиви-1» и «Пакш II».

Сформирована Программа мероприятий Инжинирингового дивизиона, обеспечивающая готовность Дивизиона исполнить в полном объеме в установленные сроки портфель заказов с учетом внешних и внутренних вызовов (Программа трансформации).

Развернуты работы по формированию информационных (цифровых) моделей АЭС и BIM, включающих проектные решения, ресурсные планы, экономические параметры проекта, технические решения, инструменты управления конфигурацией, изменениями и требованиями.

#### Цели Программы цифровой трансформации:

- запустить проекты цифровой трансформации;
- сформировать команду лидеров цифровой трансформации (сроки реализации 2018–2020 гг.)

#### Проекты в рамках Программы:

- пилотный проект по созданию промышленно-технологической цифровой платформы хранения цифровых двойников;
- пилотный проект по созданию промышленно-технологической цифровой платформы управления полным жизненным циклом АЭС;
- проект создания промышленно-технологической цифровой платформы управления полным жизненным циклом капитальных объектов.

#### Ожидаемые результаты:

- технологии строительства интегрированы в единую модульную платформу;
- отработана технология создания цифровых двойников капитальных объектов.



Таблица 1.3. Основные направления цифровизации деятельности

Стоимостной инжиниринг	Закупки и поставки	Проектирование	Управление данными
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внедрение на всех площадках, работающих ресурсным методом, автоматизированной системы управления стоимостью.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внедрение ИСУП КП (SAP) в части цифровых закупок, поставок и качества.</li> <li>2. Развитие электронного каталога до Multi-D Market.</li> <li>3. Real-time подключенные поставщики (актуализация портала поставщиков).</li> <li>4. Цифровая приемка оборудования.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цифровое моделирование: информационные модели проектов, постановка процессов.</li> <li>2. Типизация через функциональные группы.</li> <li>3. Формирование цифровой as-build модели.</li> <li>4. Запуск на всех проектах процессов цифрового управления требованиями и конфигурацией.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Архитектура данных в Компании.</li> <li>2. Цифровое управление проектами.</li> <li>3. Внедрение Системы управления информацией (IMS) на всех проектах.</li> <li>4. Внедрение модуля цифровой аналитики для руководителей проектов.</li> <li>5. Data ориентированная полноохватная цифровая система управления сроками.</li> </ol>
Полевой инжиниринг	Эксплуатация	Сервисы	Организационная инфраструктура
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация цифровой инфраструктуры управления стройкой (штрихкодирование, входной контроль оборудования и пр.)</li> <li>2. Цифровые штабы.</li> <li>3. Цифровые недельно-суточные задания.</li> <li>4. Цифровое управление трудовыми ресурсами и механизмами.</li> <li>5. Контроль хода строительства с применением технологий VR\AR.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Промышленное внедрение модуля управления стоимостью владения (МУСВ).</li> <li>2. Вход в EDF с ABB-Multi-D operations.</li> <li>3. Цифровые двойники оборудования. Выход на «умную станцию».</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внедрение ИСУП КП (SAP) в части корпоративных систем.</li> <li>2. Цифровизация и роботизация процессов (чатботы, ЭЛМА).</li> <li>3. Повышение качества и скорости протекания процессов.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование образовательной и разработческой экосистемы.</li> <li>2. Обновление инфраструктуры для поддержки цифровой трансформации дивизиона (озера данных, обновления устройств, увеличение скорости и повышение удобства для пользователей).</li> <li>3. Формирование новой модели управления Компанией. Формирование партнерств. Организация ASE DIGITAL.</li> </ol>

Промышленно-технологическая Цифровая Платформа – это средство производства и управления цифровыми информационными моделями сложных инженерных объектов на всех стадиях жизненного цикла.

Цель Платформы – создание добавленной стоимости (товаров и услуг) в рамках цифровой экономики и снижение затрат за счет моделирования и оптимизации проектных, строительных и управленческих решений; использования референтных

типовых решений; передачи рутинных работ умным компьютерным программам; сокращения времени производственных операций и сведения к минимуму ошибок и переделок.

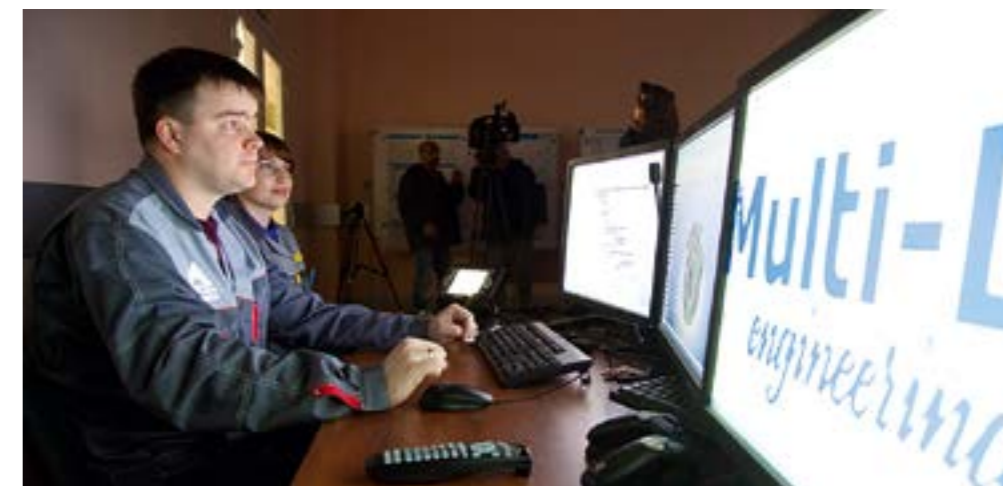
Платформа состоит из:

- ИТ-платформ;
- программного обеспечения на базе ИТ-платформ;
- инструментов, созданных на базе программного обеспечения и технологических процессов управления с цифровыми интерфейсами;
- структурированных и актуальных баз данных.

## 1.4.2. Подготовка и повышение квалификации кадров в условиях цифровой трансформации

# 300

человек в год –  
плановая  
переподготовка  
специалистов  
в 2018–2019 гг.



В 2017 году при участии Инжинирингового дивизиона в России стартовали проекты формирования профессиональных стандартов системного инженера, BIM-проектировщика. Подготовка кадров новой формации реализуется через проект «Высшая инжиниринговая школа НИЯУ МИФИ – АСЭ».

В связи с современным развитием цифровых технологий, цифровых навыков и знаний в Инжиниринговом дивизионе возникла потребность в новых профессиях, которых раньше не существовало:

- **системный инженер;**
- **инженер по требованиям;**
- **менеджер по управлению конфигурацией.**

Помимо подготовки студентов в рамках магистерской программы «Инженеры для цифрового будущего», в 2018–2019 гг. планируется осуществить переподготовку сотрудников Инжинирингового дивизиона.

Требования к владению знаниями и навыками в области цифровой модели будут разработаны и закреплены в 2018 году для всех должностей проектного блока Инжинирингового дивизиона.

### Новые образовательные форматы

- Сетевой вуз – набор курсов лучших кафедр разных вузов.
- Модульность системы подготовки.
- Курсы на виртуальной платформе, VR лаборатория.
- Проектное обучение в мультипрофессиональных группах.
- Полигон/тестовая площадка для отработки технологий.

### Ключевые требования к системному инженеру:

- проектировщик;
- обладает знаниями в ядерной физике и технологии;
- понимает цепочку поставок атомной отрасли;
- знает основных поставщиков оборудования;
- умеет формировать рабочую документацию и консультировать как в режиме авторского надзора, так и непосредственно находясь на площадке сооружения объекта;
- имеет уровень технического английского языка не менее Intermediate.

## 1.5. Риски и возможности

### 1.5.1. Управление рисками

В Дивизионе используется Автоматизированная система управления рисками, основными функциями которой являются:

- автоматизированная идентификация рисков;
- формирование базы данных основных рисков проектов сооружения АЭС;
- ведение карты рисков по проектам;
- отслеживание графиков выполнения компенсирующих мероприятий.

В рамках совершенствования системы управления рисками и внутреннего контроля в 2017 году проводились следующие работы:

- еженедельные совещания в формате ОБЕЯ с привлечением ключевых руководителей проектов сооружения АЭС и руководства Компании. Рассмотрение наиболее важных и критических рисков и принятие решений, направленных на снижение/исключение рисков;
- реализация проекта Госкорпорации «Росатом» «Приведение системы управления рисками в соответствии лучшим международным практикам» с привлечением в качестве консультанта международной консалтинговой компании KPMG. Пилотными проектами выбраны Курская АЭС-2 и АЭС «Бушер-2». Была проведена диагностика системы управления проектными рисками, проведены риск-сессии с привлечением ключевых сотрудников проектных офисов, предложены инструменты управления рисками, в том числе количественной оценки рисков графика и стоимости проекта;
- доработка Стандарта управления рисками проектов сооружения сложных инженерных объектов АО ИК «АСЭ» с учетом лучших международных практик;
- обучение ~ 430 человек;
- вступление Компании в международную ассоциацию ECRI (Engineering & Construction Risk Institute) (GRI 102-13).

#### Страхование рисков

Цель страхования рисков – обеспечение страховой защиты имущественных интересов Компании при осуществлении ею производственной и хозяйственной деятельности, а также при исполнении обязательств по реализуемым контрактам.

Особенности страховой защиты в Дивизионе обусловлены характером осуществляемой деятельности, географической распределенностью проектов, законодательными особенностями стран-заказчиков, требованиями заказчиков, контрактными обязательствами.

В связи с этим каждый отдельный проект обеспечивается своим уникальным страхованием, параметры которого зависят от условий заключаемых контрактов и соглашений, специфики региона, а также от требований национального законодательства страны, где реализуется проект.

Страхование осуществляется в российских и иностранных страховых компаниях. Выбор страховщиков зависит от законодательных норм страны заказчика и требований заказчика. По возможности, риски размещаются в российских страховых компаниях, прошедших предварительный отбор Госкорпорации «Росатом».

Комплексное страхование СМР осуществляется с обязательным привлечением перестраховочных компаний как международных, так и российских. При необходимости для размещения страхования привлекаются специализированные страховые брокеры, например, такие как Атомный страховой брокер, AON, JLT, Marsh, Willis, UIB, Renomia.

Таблица 1.4. Виды страхования, чаще всего используемые при реализации проектов

Комплексное страхование строительно-монтажных работ (применяется на проектах АЭС «Бушер-2», Белорусская АЭС; планируется на проектах АЭС «Руппур»).	Обеспечивает покрытие «от всех рисков», то есть покрывает ущерб, нанесенный застрахованным объектам в результате любых внезапных и непредвиденных событий, которые не входят в перечень исключений в договоре страхования. На практике это означает, что почти любая внезапная и непредвиденная потеря или ущерб, возникшие во время страхового периода в отношении застрахованного имущества, расположенного на строительной площадке, будут возмещены.
Страхование оборудования и документации на период транспортировки (применяется на проектах АЭС «Бушер-2», Тяньваньская АЭС, Белорусская АЭС, АЭС «Руппур», АЭС «Куданкулам»; планируется на АЭС «Пакш II»).	Обеспечивает страховое покрытие оборудования, материалов и документации на время их перевозки.
Страхование профессиональной ответственности (планируется на АЭС «Эль Дабба» и АЭС «Пакш II»).	Предполагает защиту имущественных интересов подрядчика, связанных с необходимостью возмещения ущерба третьим лицам в связи с осуществлением ими своей профессиональной деятельности. Чаще всего применяется в отношении проектировщиков, строителей и изыскателей.
Страхование персонала.	Страхование медицинских расходов персонала, выезжающего за пределы постоянного места жительства в рамках служебных командировок. Медицинское страхование персонала на площадках, в представительствах и филиалах. Страхование персонала от несчастных случаев и болезней.

Работы и персонал привлекаемых к Проекту субподрядчиков также подлежат страхованию. Страхование строительной техники и персонала субподрядчика является обязательством субподрядчиков.

#### Задачи по управлению рисками на 2018 год и среднесрочную перспективу:

- Дальнейшее развитие системы управления рисками в соответствии с лучшими международными практиками.
- Повышение культуры риск-менеджмента, в том числе через установление ответственности владельцев рисков (установление КПЭ и ОПД), повышение качества анализа рисков при планировании и принятии решений.
- Обучение сотрудников, задействованных в процессах управления рисками, в ECRI (Engineering & Construction Risk Institute).
- Адаптация Автоматизированной системы управления рисками к существующим практикам управления рисками на всех проектах сооружения АЭС.
- Интеграция процесса управления рисками в блок «Управление рисками проектов» Программы по внедрению системы комплексного управления стоимостью и сроками Total Cost Management Nuclear Construction (TCM NC)\*.

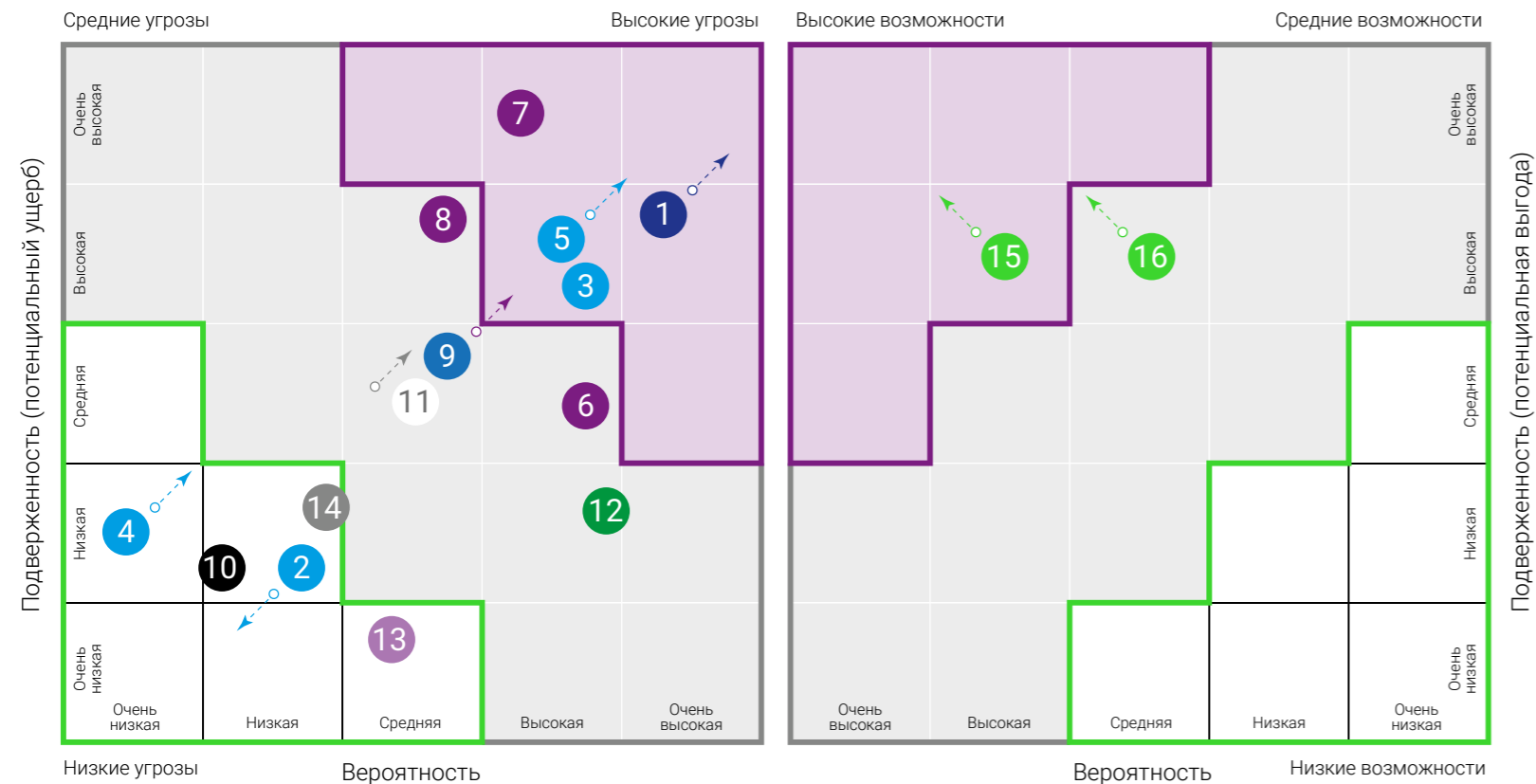


Строительство Белорусской АЭС, май 2017 г.

\* Total Cost Management Nuclear Construction (TCM NC) – новая система комплексного управления сроками и стоимостью сооружения объектов использования атомной энергии, обеспечивающая полное покрытие всех процессов управления, с акцентом на управление стоимостью.

## 1.5.2. Основные риски и возможности

По итогам 2017 года актуализированы ключевые риски Инжинирингового дивизиона.



Категория	№	Риск
Риски – угрозы	1	Политический риск.
	2	Процентный риск.
	3	Риск снижения объема доступного государственного финансирования.
	4	Кредитный риск на поставщиков и покупателей.
	5	Валютный риск.
Проектные риски	6	Риск неисполнения ЕРС Контрактов на строительство АЭС за рубежом, а также неисполнения обязательств по контрактам на строительство АЭС в РФ.
	7	Незаклучение, перенос сроков реализации ЕРС Контрактов по проекту сооружения АЭС за рубежом.
	8	Снижение финансирования инозаказчика.
	9	Репутационный риск.
	10	Риск неконкурентоспособности разрабатываемых технологий.
	11	Риск дефицита персонала требуемой квалификации.
	12	Незаклучение, перенос сроков реализации контрактов в сегменте «РАО и ОЯТ».
	13	Незаклучение, перенос сроков реализации контрактов в сегменте «Сервис и модернизация АЭС».
	14	Незаклучение, перенос сроков реализации контрактов по оказанию консультационных услуги по управлению проектами (РМС-услуги).
Риски – возможности	15	Трансформация в цифровую компанию.
	16	Повышение эффективности персонала в условиях перехода к цифровой компании.

## 1.5.3. Работы по управлению рисками в 2017 году

Таблица 1.5. Риски и ключевые работы по риск-менеджменту (GRI 102-15)

№ на карте	Риск (фактор). Стрелкой указывается динамика	Обоснование динамики	Ключевые работы по управлению рисками и реагированию на реализовавшиеся риски в 2017 году. Результаты управления рисками в 2017 году.
<b>ПОЛИТИЧЕСКИЕ И СТРАНОВЫЕ РИСКИ</b>			
1	Политический риск. (Политическая и экономическая нестабильность на целевых рынках).	<b>Факторы роста влияния риска:</b> Сохранение санкций со стороны США и ЕС и ответных санкций со стороны России. <b>Факторы снижения влияния риска:</b> Появление вероятности введения санкций в отношении физических и юридических лиц в сфере атомных технологий и как следствие – возможное ограничение сделок с иностранными компаниями по поставке оборудования для сооружения АЭС и пр. <b>Факторы снижения влияния риска:</b> Развитие сотрудничества со странами Юго-Восточной Азии. Улучшение отношений с Турцией и Египтом.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Участие в международных форумах.</li> <li>Интенсификация переговорных усилий, в том числе организации визитов представителей стран-партнеров.</li> <li>Организация визитов представителей иностранных заказчиков.</li> <li>Поиск новых рынков.</li> <li>Реализация программы импортозамещения по технологиям и оборудованию.</li> </ul>
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ФИНАНСОВЫЕ РИСКИ</b>			
2	Процентный риск (невозможность привлечения средств с мировых финансовых рынков).	Существенное снижение ключевой ставки ЦБ.	Риск на Компанию в отчетном периоде не повлиял.
3	Риск снижения объема доступного государственного финансирования (изменение макроэкономических показателей РФ).	Сохраняющейся относительно низкий уровень цен на углеводороды. Дефицитный бюджет России.	Результаты: отсутствуют существенные потери, связанные со снижением объема доступного государственного финансирования.
4	Кредитный риск на поставщиков и покупателей.	Банкротство Westinghouse и как следствие – рост требований к экономической устойчивости ген.подрядчика и суб.подрядчиков.	В рамках конкурсных процедур проводится оценка обеспеченности контрагентов финансовыми ресурсами. Применяются банковские гарантии банков-партнеров Госкорпорации «Росатом».
5	Валютный риск.	Несоответствие реальных курсов в течение 2017 года сценарным курсам, заложенным при планировании показателей бюджетов 2017 года.	Контроль открытой валютной позиции. Индивидуальный подход к субподрядчикам, включая учет доли валютной составляющей в себестоимости.
<b>ПРОЕКТНЫЕ РИСКИ. СЕГМЕНТ АЭС БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ</b>			
6	Риск неисполнения ЕРС Контрактов на строительство АЭС за рубежом, а также неисполнения обязательств по контрактам на строительство АЭС в РФ. (На уровне 2016 года).	В связи с ростом числа проектов возможен риск недостаточности ресурсов для выполнения контрактов, в частности трудовых ресурсов, см. риск 11.	Безусловное выполнение условий контрактов.
7	Незаклучение, перенос сроков реализации ЕРС Контракта по проекту сооружения АЭС. (На уровне 2016 года).	Высокая зависимость результатов выбора генподрядчика от политического влияния стран-конкурентов.	Активизация работы с заказчиками. Проведение переговоров между руководством Госкорпорации «Росатом» и правительством инозаказчика. Разработка планов мероприятий по взаимодействию с инозаказчиком. Реализация программы снижения стоимости и сроков сооружения АЭС. Более активная позиция Компании в работе с существующими зарубежными заказчиками по перспективным проектам.

№ на карте	Риск (фактор). Стрелкой указывается динамика	Обоснование динамики	Ключевые работы по управлению рисками и реагированию на реализовавшиеся риски в 2017 году. Результаты управления рисками в 2017 году.
8	Снижение финансирования инозаказчика. 1. Отсутствие источников финансирования у ряда стран, в которых у Компании существуют перспективные проекты по сооружению АЭС. 2. Ограниченный инвестиционный ресурс РФ по финансированию проектов. (На уровне 2016 года).	Изменения макроэкономических показателей стран – участников проектов.	Реализация работ по альтернативным источникам финансирования – коммерческое кредитование, привлечение партнеров и инвесторов на альтернативных рынках, в том числе за счет периодического привлечения ЧУ «Русатом международная сеть» к реализации указанных мероприятий по альтернативным источникам финансирования. Использование возможностей перераспределения свободных кредитных ресурсов между проектами. Результаты: инозаказчикам были представлены альтернативные предложения по финансированию перспективных проектов.

## РЕПУТАЦИОННЫЕ РИСКИ

9	Репутационный риск. 1. Крупные инциденты в мировой ядерной энергетике. 2. Публикации в СМИ (в РФ и за рубежом) статей, направленных на дискредитацию российских ядерных технологий на традиционных и перспективных рынках.	Возможное расширение санкций западных стран на сотрудничество в сфере атомных технологий может негативно отразиться на репутации Дивизиона. Развитие проектов Компании за рубежом в ряде случаев сталкивается с противодействием местных общественных организаций и политических структур. В целом масштабы такого противодействия незначительны, однако подобные события получают периодический отклик в СМИ.	Комплекс мероприятий, направленных на укрепление позитивного общественного отношения к развитию атомной энергетики за счет дальнейшего повышения информационной прозрачности и открытого взаимодействия со всеми заинтересованными сторонами. Систематическое взаимодействие с общественностью и СМИ в регионах строительства объектов. Информирование общественности обо всех значимых событиях, касающихся основной деятельности АО ИК «АСЭ». Публикация отчетности Компании, в том числе Интегрированного годового отчета. Анализ структуры стейкхолдеров, идентификация их ожиданий, расширение круга заинтересованных сторон, привлечение зарубежных стейкхолдеров. Участие в российских отраслевых мероприятиях и зарубежных выставках и конференциях. Усиление имиджевого присутствия на зарубежных рынках через маркетинговое продвижение бренда.
---	--	--	--

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ

10	Риск неконкурентоспособности разрабатываемых технологий (АЭС российского дизайна).	<b>Факторы роста влияния риска:</b> Активная деятельность по продвижению технологий из Кореи и Китая. Повышение требований по безопасности АЭС. Разработка новых технологий добычи традиционных видов топлива. Совершенствование и удешевление технологий возобновляемых источников энергии. <b>Факторы снижения влияния риска:</b> Развитие собственной производственной базы, кооперация, инновационная деятельность, обеспечивающие рост показателей по импортозамещению. Снижение транзакционных издержек, повышение качества проектной деятельности и строительных работ с применением моделей цифровой трансформации.	Оценка проектов и технологических разработок по критериям новизны, стоимости и качества на доинвестиционной фазе. Использование технологий управления проектом и гибких методологий Agile, направленных на оценку проекта и технологических разработок. Применение технологий бенчмаркинга и Lean management (в правилах ПСР) для роста квалификационного уровня, качества, повышения организационной культуры и наращивания рыночных компетенций. Применение методов и моделей государственно-частного партнерства (ВОО и др.) Оказание содействия странам-заказчикам в развитии собственной ядерной инфраструктуры. Повышение качества проектирования, снижение затрат на следующих фазах жизненного цикла АЭС, обеспечиваемое применением моделей BIM и Multi-D технологий. Диверсификация видов деятельности, продуктовых «линеек» и услуг – с учетом многообразия требований заказчиков. Освоение новых секторов рынка. Комплексные предложения потребителям продукции и услуг.
----	--	--	---

## ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

11	Риск дефицита персонала требуемой квалификации.	<b>Факторы роста влияния риска:</b> Недостаток/отсутствие специалистов в области атомной энергетики в целевых странах для сооружения АЭС. Недостаток специалистов рабочих и инженерных специальностей в РФ. <b>Факторы снижения влияния риска:</b> Рост привлекательности предприятий атомной энергетики в качестве работодателя.	Сотрудничество с вузами, поддержка и развитие студенческих стройотрядов.
----	---	---	--

№ на карте	Риск (фактор). Стрелкой указывается динамика	Обоснование динамики	Ключевые работы по управлению рисками и реагированию на реализовавшиеся риски в 2017 году. Результаты управления рисками в 2017 году.
------------	--	----------------------	---

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СЕГМЕНТЫ РЫНКА

## ВЭ ЯРОО, СООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ОБРАЩЕНИЯ С РАО И ОЯТ

12	Незаключение новых зарубежных контрактов на оказание услуг по обращению с РАО и выводу из эксплуатации АЭС. На зарубежном рынке ДЗО Nukem Technologies GmbH, Nukem Technologies Engineering Services GmbH 1. Рост конкуренции на рынке. 2. Перенос ряда ключевых тендеров по инициативе заказчиков.	Риск сохранился на уровне 2016 года. Отказ ряда европейских стран от использования атомной энергетики дает потенциальный рост доступного для Компании (с учетом европейского актива Nukem) рынка сооружения объектов по обращению с РАО и ОЯТ и ВЭ ЯРОО.	Переговоры с заказчиками и потенциальными партнерами на рынке. Взаимодействие с рыночными интеграторами в составе ГК «Росатом» – АО «Техснабэкспорт», АО «Русатом Сервис», Nukem Technologies Sales International GmbH. <b>Результаты:</b> Участие в крупном тендере на оказание услуг в области обращения с РАО при выводе из эксплуатации АЭС «Козлодуй». Результаты тендера будут объявлены в 2018 г. Перевыполнение плана по заключению новых контрактов на рынке Западной Европы (Германия, Франция, Великобритания).
	Невыполнение сроков реализации заключенных контрактов на Игналинской АЭС.	Риск сохранился на уровне 2016 года.	Усиление состава команды проекта. Оптимизация взаимодействия с Заказчиком и Европейским банком реконструкции и развития. Развитие проектно-ориентированного подхода при реализации работ на Игналинской АЭС. <b>Результаты:</b> Все ключевые события 2017 г. по вводу в эксплуатацию комплекса по хранению и переработке ТРО выполнены в срок. Завершены «холодные» испытания комплекса по хранению и переработке ТРО.
	Незаключение новых контрактов в результате роста конкуренции на российском рынке вывода из эксплуатации и обращения с РАО	Риск увеличился по сравнению с 2016 годом.	Поданы заявки на реализацию 6 проектов НИОКР в области разработки новых технологий в сегменте вывода из эксплуатации и обращения с РАО. <b>Результаты:</b> Рассмотрение заявок и принятие решений о финансировании проектов запланировано в 2018 г.

## СЕРВИС И МОДЕРНИЗАЦИЯ АЭС

13	Незаключение, перенос сроков реализации контрактов в сегменте сервиса и модернизации АЭС (высокая конкуренция со стороны локальных подрядчиков).	Компания, обладая уникальной технологией по управлению проектами Multi-D, имеет потенциал для предоставления рынку консультационных услуг по управлению сооружением сложных инженерных объектов. Репутация и опыт Компании позволяет удерживать позиции на рынке.	Применение лучших практик при строительстве АЭС, получаемых Компанией в основном сегменте (АЭС большой мощности), позволяет наращивать компетенции в оказании РМС услуг. Риск на Компанию в отчетном периоде не повлиял.
----	--	--	---

## КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ УСЛУГИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ (РМС-УСЛУГИ)

14	Незаключение, перенос сроков реализации контрактов по оказанию консультационных услуг по управлению проектами (РМС-услуги) (высокая конкуренция со стороны существующих игроков).	Компания, обладая уникальной технологией по управлению проектами Multi-D, имеет потенциал для предоставления рынку консультационных услуг по управлению сооружением сложных инженерных объектов.	Применение лучших практик при строительстве АЭС, получаемых Компанией в основном сегменте (АЭС большой мощности) позволяет наращивать компетенции в оказании РМС услуг.
----	---	--	---

## РИСКИ-ВОЗМОЖНОСТИ

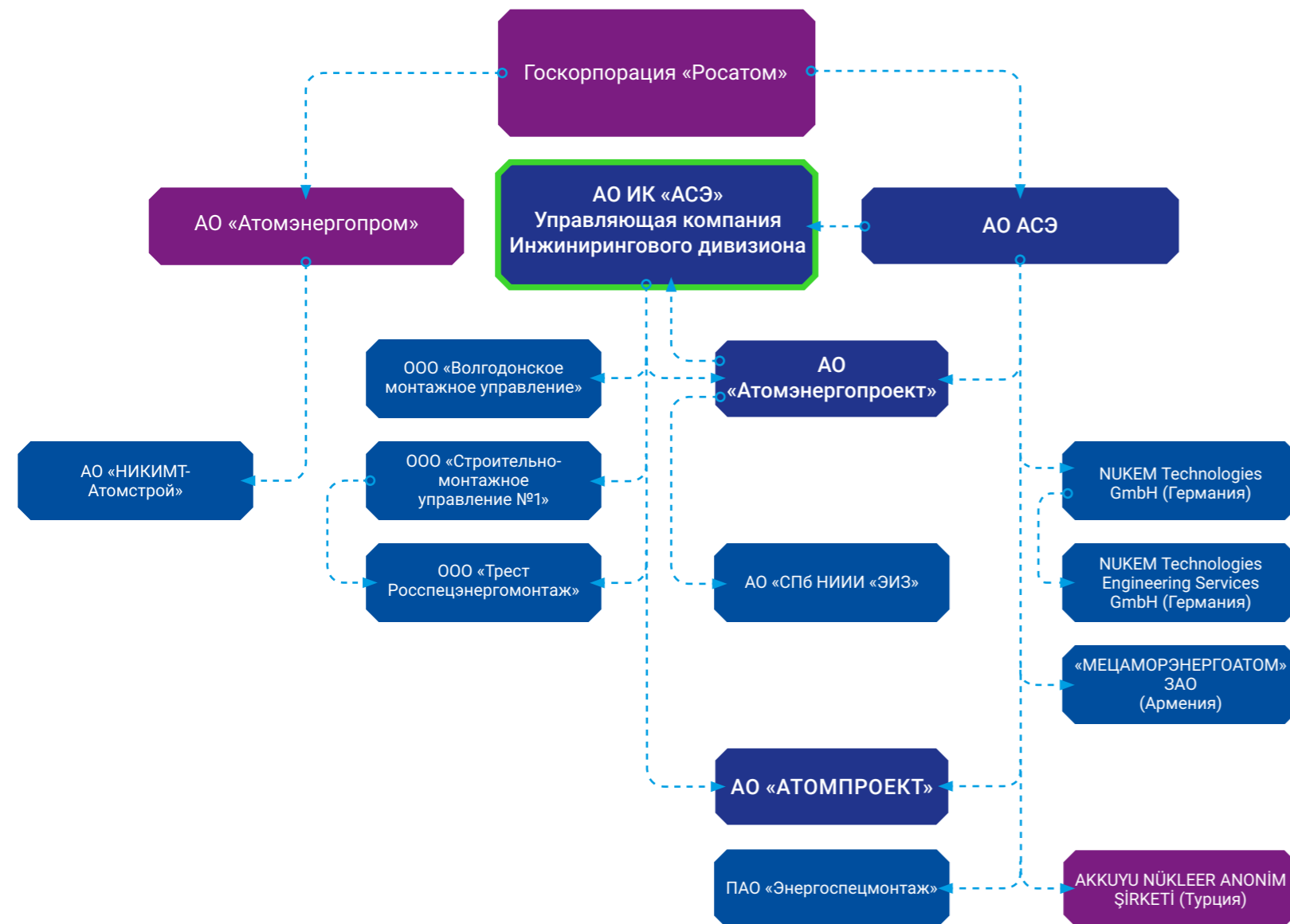
15	Трансформация в цифровую компанию.	Развитие цифровой экономики в России, проникновение цифровых технологий во все процессы операционной деятельности.	Внедрение Data-ориентированной полноохватной цифровой системы управления. Цифровизация и роботизация процессов для повышения качества и скорости протекания. Обновление инфраструктуры для поддержки цифровой трансформации.
----	------------------------------------	--	--

## ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

16	Повышение эффективности персонала в условиях перехода к цифровой компании.	Снижение транзакционных / временных издержек на обработку информации и принятие решений. Повышение эффективности персонала за счет использования информационных технологий.	Личностная трансформация персонала, формирование лидеров цифровой трансформации в АО ИК «АСЭ» и поддерживающих лидеров вовне. Формирование базовых знаний и навыков, способствующих разработке и реализации проектов в рамках перехода к цифровой компании.
----	--	--	---

## 1.6. Корпоративное управление

### 1.6.1. Система корпоративного управления Инжинирингового дивизиона



Контур управления Инжинирингового дивизиона\* (на 31.12.2017)

#### Условные обозначения:

- Ключевые организации в контуре управления
- Организации в контуре управления
- Организации вне контура управления
- Владение долями акций

\*17.04.2018 АО АСЭ передало акции «МЕЦАМОРЭНЕРГОАТОМ» ЗАО в собственность акционерному обществу «Русатом Энерго Интернешнл» (АО «РЭИН») на основании договора купли-продажи ценных бумаг от 13.04.2018 № 7756/172016.

Таблица 1.6. Основные принципы корпоративного управления акционерных обществ Дивизиона

<b>Принцип защиты прав и интересов акционеров</b>	Корпоративное управление в обществах основано на принципе защиты и уважения прав и законных интересов акционеров и способствует эффективной деятельности обществ, в том числе росту активов и поддержанию финансовой стабильности и прибыльности. Акционеры имеют права, предусмотренные Федеральным законом «Об акционерных обществах» и Уставом обществ. Корпоративное управление обеспечивает акционерам реальную возможность осуществлять свои права, связанные с участием в управлении обществами. Порядок обмена информацией между обществами и акционерами регулируется действующим законодательством РФ, Уставом, отраслевыми и внутренними документами обществ.
<b>Принцип эффективного управления Советом директоров</b>	Деятельность Совета директоров (СД) строится на основе максимального соблюдения и реализации интересов акционеров и ответственности за деятельность обществ. СД действует добросовестно и в интересах акционеров и обществ. Совет директоров обеспечивает полную прозрачность своей деятельности перед акционерами.
<b>Принцип прозрачности и объективности раскрытия информации о деятельности обществ</b>	Общества в целях обеспечения возможности принятия акционерами обоснованных решений, а также доведения до сведения заинтересованных лиц информации о деятельности обществ, обеспечивают своевременное раскрытие перед акционерами и заинтересованными лицами достоверной информации, в том числе о финансовом положении, экономических показателях, результатах деятельности, структуре собственности и управления. При раскрытии и/или публикации какой-либо информации учитываются положения законодательства о государственной и коммерческой тайне.
<b>Принцип законности и этики</b>	Общества действуют в строгом соответствии с законодательством, общепринятыми принципами деловой этики, Уставами обществ и договорными обязательствами. Отношения между акционерами и членами Совета директоров строятся на взаимном доверии, уважении, подотчетности и контроле.

#### Ключевые результаты 2017 года в области корпоративного управления:

- утверждены новые редакции Уставов ключевых организаций Инжинирингового дивизиона, в которых компетенция органов управления частично перераспределена в соответствии с изменениями в Федеральном законе «Об акционерных обществах», вступившими в силу с 01.01.2017;
- в связи с истечением 31.03.2017 срока полномочий управляющей организации АО АСЭ – АО ИК «АСЭ» (договор о передаче полномочий единоличного исполнительного органа АО АСЭ от 27.03.2014) заключен договор о передаче полномочий единоличного исполнительного органа АО АСЭ между АО АСЭ и АО ИК «АСЭ» от 31.03.2017 сроком на 5 лет с 01.04.2017;
- (GRI 102-10) с 29.12.2017 изменился состав акционеров в АО ИК «АСЭ», АО «АТОМПРОЕКТ» и ПАО «Энергоспецмонтаж»:

Состав акционеров	По состоянию на 01.01.2017	По состоянию на 29.12.2017
АО ИК «АСЭ»:		
АО «Атомэнергопром»	27,2 %	-
АО АСЭ	72,8 %	100 % минус 1 акция
АО «Атомэнергопроект»	-	1 акция
АО «АТОМПРОЕКТ»:		
АО «Атомэнергопром»	100 %	-
АО АСЭ	-	100 % минус 1 акция
АО ИК «АСЭ»	-	1 акция
ПАО «Энергоспецмонтаж»:		
АО «Атомэнергопром»	99,9565 %	-
АО АСЭ	-	99,9565 %

- 28.12.2017 ликвидировано ООО «АСЭ-Инжиниринг». Решение о добровольной ликвидации принято единственным участником ООО «АСЭ-Инжиниринг» 03.05.2017;
- 25.12.2017 ликвидировано АО «Казахстанско-Российская компания «Атомные станции» (АО «КРКАС»), Республика Казахстан. Решение о добровольной ликвидации АО «КРКАС» принято годовым общим собранием акционеров АО «КРКАС» 10.05.2017;
- 03.07.2017 принято решение единственного акционера АО Сибирский проектно-изыскательский институт «Оргстройпроект» (АО «Атомэнергопроект») о добровольной ликвидации общества (общество ликвидировано 01.03.2018);
- 10.10.2017 ликвидирован Волгоградский проектный филиал АО «Атомэнергопроект».

#### Планы по совершенствованию системы корпоративного управления в 2018 году и среднесрочной перспективе:

подключение системы электронного голосования на общих собраниях акционеров АО ИК «АСЭ».

Отдельные нормы Кодекса корпоративного управления, рекомендованного письмом Банка России от 10.04.2014 № 06-52/2463, отражены в ряде локальных нормативных актов Дивизиона и применяются на практике с учетом того, что большинство организаций в контуре управления являются непубличными акционерными обществами, а также с учетом закрепленной нормативными правовыми актами РФ специфики правового положения Госкорпорации «Росатом», обеспечивающей единство управления организациями атомной отрасли.

## 1.6.2. Система корпоративного управления АО ИК «АСЭ»

(GRI 102-18, 102-19, 102-22, 102-23)

В 2017 году общим собранием акционеров АО ИК «АСЭ» принимались решения, в том числе по следующим вопросам:

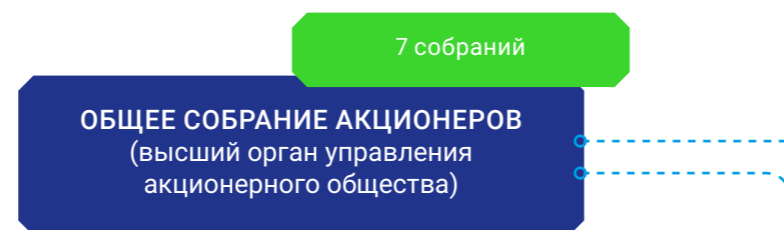
- об утверждении Устава АО ИК «АСЭ» в новой редакции № 4;
- о досрочном прекращении полномочий членов Совета директоров АО ИК «АСЭ»;
- об избрании Совета директоров АО ИК «АСЭ»;
- о распределении прибыли (в том числе выплате (объявлении) дивидендов) и убытков АО ИК «АСЭ» по результатам 2016 отчетного года;
- о согласии на совершение крупной сделки.

КПЭ не устанавливался. Комитеты при СД не создавались. Заседания проводятся преимущественно в заочной форме.

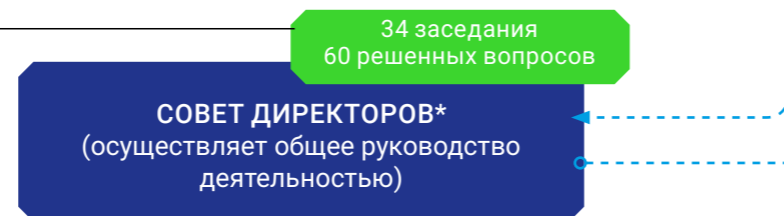
Члены СД не имеют доли участия в уставном капитале АО ИК «АСЭ» и не владеют акциями АО ИК «АСЭ».

В течение отчетного года сделок по приобретению или отчуждению акций АО ИК «АСЭ» членами Совета директоров не совершалось.

Вознаграждение членам СД за отчетный период не начислялось и не выплачивалось.



Решения, в том числе по вопросам экономического, экологического и социального характера, обязательны для исполнения президентом Общества.  
(GRI 102-18)



Отчет Совета директоров АО ИК «АСЭ» о результатах деятельности см. в Приложении 10 Книги приложений.

Информацию о крупных сделках и сделках, в совершении которых имелась заинтересованность, см. в Приложении 11 Книги приложений.

\* Биография членов СД в Приложении 9.



**БАРАБАНОВ Олег Станиславович**  
Первый заместитель генерального директора Акционерного общества «Атомредметзолото», Председатель Совета директоров АО ИК «АСЭ»



**ВЛАСОВ Александр Вячеславович**  
Заместитель директора Департамента международного бизнеса – начальник отдела глобального развития и стратегических партнерств Госкорпорации «Росатом»



**АРСЕЕВ Борис Николаевич**  
Заместитель директора Блока по развитию и международному бизнесу – директор Департамента международного бизнеса Госкорпорации «Росатом»



**ЛИМАРЕНКО Валерий Игоревич**  
Президент АО ИК «АСЭ»

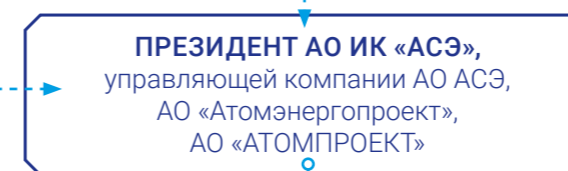


**БОРИСОВ Иван Алексеевич**  
Старший вице-президент по развитию АО ИК «АСЭ»

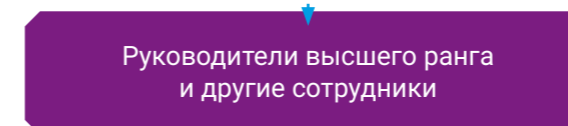
(GRI 102-5) Организационно-правовая форма АО ИК «АСЭ» – собственность государственных корпораций, непубличное акционерное общество.

Выплаченные дивиденды, млн руб.

Организация	2015	2016	2017	
			план	факт
АО ИК «АСЭ»	1 451,12	-	-	-



Организует исполнение решений органов управления путем выдачи поручений, издания приказов и распоряжений, а также путем делегирования полномочий через институт доверенностей.



Для ежемесячной оценки результативности топ-менеджеров применяется система оценки по выполнению оперативных показателей деятельности.

В качестве годовой оценки результативности применяется система КПЭ (подробнее о системе КПЭ см. в разделе «Человеческий капитал»).

Для оценки результативности в перспективе по длительности более одного года применяются проектное и стратегическое премирование с соответствующими показателями.

### Сведения о реестродержателе АО ИК «АСЭ»

- Акционерное общество «Регистратор Р.О.С.Т.», осуществляющее ведение реестра владельцев именных ценных бумаг АО ИК «АСЭ».
- Адрес реестродержателя: Российская Федерация, 107996, г. Москва, ул. Стромынка, д. 18, корп. 13.
- (GRI 102-7) АО ИК «АСЭ» размещены обыкновенные именные акции номинальной стоимостью 1 (один) рубль каждая в количестве 500 001 877 (пятьсот миллионов одна тысяча восемьсот семьдесят семь) штук на общую сумму по номинальной стоимости 500 001 877 (пятьсот миллионов одна тысяча восемьсот семьдесят семь) рублей. Все акции Общества выпущены в бездокументарной форме, размещены путем закрытой подписки.
- В соответствии с отчетом независимого оценщика рыночная стоимость одной обыкновенной именной акции составила 14 рублей 35 копеек.
- По состоянию на 31.12.2017 размер уставного капитала Общества составил 500 001 877 рублей.

Таблица 1.7.

## Комитеты при Президенте АО ИК «АСЭ» (GRI 102-22)

Комитет	Председатель	Ключевые вопросы, рассмотренные в 2017 году
Комитет по реструктуризации непрофильных имущественных комплексов, недвижимого имущества и акционерного капитала	Старший вице-президент по экономике и финансам Н.Г. Подоров	<p><b>12 заседаний.</b></p> <p>Основные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>о признании непрофильным активом базы отдыха «Лесной уют»;</li> <li>об утверждении цены отсечения и способе реструктуризации непрофильного имущества, расположенного в Ленинградской и Калининградской областях;</li> <li>о способе реструктуризации имущественных комплексов, расположенных в Ростовской, Томской и Тверской областях;</li> <li>о признании непрофильным активом и способе реструктуризации помещений, расположенных в Калужской области;</li> <li>о способе реструктуризации непрофильного имущества, расположенного в Удмуртской Республике, а также в Тверской и Ростовской областях.</li> </ul>
Инвестиционный комитет		<p><b>19 заочных заседаний.</b></p> <p>Основные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>утверждение попроектных лимитов финансирования на 2018 год;</li> <li>перераспределение лимитов между проектами/перенос на последующие периоды в случае возникновения производственной необходимости;</li> <li>иницирование новых инвестиционных проектов с последующим вынесением вопроса на Инвестиционный комитет Госкорпорации «Росатом» с целью получения одобрения дополнительного объема финансирования;</li> <li>закрытие реализованных инвестиционных проектов.</li> </ul>
Бюджетный комитет организаций в контуре управления АО ИК «АСЭ»		<p><b>29 заседаний, в том числе 14 заочных.</b></p> <p>Основные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>итоги работы организаций в контуре управления АО ИК «АСЭ» за 2016 год;</li> <li>бюджеты организаций в контуре управления АО ИК «АСЭ» на 2017 год;</li> <li>поквартальные итоги работы организаций в контуре управления АО ИК «АСЭ» за 2017 год;</li> <li>увеличение лимитов финансирования конкурсной процедуры АО ССМУ «Ленатомэнергострой»;</li> <li>заключение соглашений об уступке права требования (цессии) перед АО Сибирский «Оргстройпроект»;</li> <li>целевое использование средств от получения безвозмездного вклада в имущество ООО «Трест РосСЭМ» и ООО «СМУ № 1»;</li> <li>первое чтение бюджетов организаций в контуре управления АО ИК «АСЭ» на 2018 год.</li> </ul>

Таблица 1.8.

## Коллегии при Президенте АО ИК «АСЭ» (GRI 102-22)

Коллегия	Руководитель	Ключевые вопросы, рассмотренные в 2017 году
Объединенная Коллегия	Старший вице-президент по экономике и финансам Н.Г. Подоров	<p><b>28 заседаний.</b></p> <p>Основные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>начало и ведение претензионно-исковой работы в процессе исполнения договоров поставки оборудования и выполнения СМР;</li> <li>предоставление банковских гарантий и обеспечительных платежей по договорам поставки и СМР;</li> <li>определение источника финансирования;</li> <li>согласование валюты субподрядных договоров ПИР и поставки оборудования;</li> <li>авансирование при заключении договоров субподряда на СМР;</li> <li>урегулирование вопросов ценообразования и порядка оплаты при выполнении СМР на площадках строительства;</li> <li>урегулирование вопросов при проведении конкурсных процедур;</li> <li>урегулирование вопросов, связанных с изменением штатного расписания и организационной структуры в центральном аппарате и филиалах.</li> </ul>
Коллегия по управлению проектами	Старший вице-президент по управлению российскими проектами С.П. Олонцев	<p><b>Основные вопросы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>подтверждение соответствия системы управления проектами АО ИК «АСЭ» требованиям международной ассоциации по управлению проектами IPMA.</li> </ul>
Коллегия по развитию Группы компаний «АСЭ»	Старший вице-президент по развитию И.А. Борисов	<p><b>28 заседаний.</b></p> <p>Основные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>потребность в специалистах с зарубежным опытом и знанием английского языка, определение требуемых знаний, умений и навыков по специализациям проектировщиков;</li> <li>подготовка прогноза общей численности персонала, ответственного за выполнение СМР на основании разработанной целевой бизнес-модели Дивизиона;</li> <li>разработка графика формирования информационных моделей и стандарта информационной модели;</li> <li>определение проектов аналогов для каждого проекта в портфеле Дивизиона;</li> <li>разработка базовых методик управления конфигурацией АЭС;</li> <li>разработка методологии управления качеством проектирования с применением ворот качества;</li> <li>разработка концептуальной архитектуры цифровой отраслевой платформы по управлению жизненным циклом капитальных объектов.</li> </ul>

## 1.6.3. Система корпоративного управления АО АСЭ

(GRI 102-18, 102-19, 102-22, 102-23)

**В 2017 году единственным акционером АО АСЭ приняты решения по следующим вопросам:**

- об утверждении Устава АО АСЭ в новой редакции № 10,
- об избрании Совета директоров АО АСЭ,
- о передаче полномочий единоличного исполнительного органа АО АСЭ управляющей организации,
- об утверждении Устава АО АСЭ в новой редакции № 11,
- о распределении прибыли АО АСЭ (в том числе о выплате дивидендов) по результатам 2016 финансового года,
- об утверждении Устава АО АСЭ в новой редакции № 12,
- об одобрении заключенной крупной сделки,
- о согласии на совершение крупной сделки.

КПЭ не устанавливался. Комитеты и комиссии при СД не создавались.

Заседания проводятся преимущественно в заочной форме.

Члены СД не имеют доли участия в уставном капитале и не владеют акциями.

В течение отчетного года сделок по приобретению или отчуждению акций членами СД не совершалось.

Вознаграждение членам СД за отчетный период не начислялось и не выплачивалось.



**БАРАБАНОВ Олег Станиславович**

Первый заместитель генерального директора Акционерного общества «Атомредметзолото», Председатель Совета директоров АО ИК «АСЭ»

**ВЛАСОВ Александр Вячеславович**

Заместитель директора Департамента международного бизнеса – начальник отдела глобального развития и стратегических партнерств Госкорпорации «Росатом»

**АРСЕЕВ Борис Николаевич**

Заместитель директора Блока по развитию и международному бизнесу – директор Департамента международного бизнеса Госкорпорации «Росатом»

**ПОДОРОВ Николай Григорьевич**

Старший вице-президент по экономике и финансам АО ИК «АСЭ»

**САВУШКИН Владимир Николаевич**

Старший вице-президент – директор Московского филиала АО ИК «АСЭ»

Уставный капитал АО АСЭ составляет 350 044 835 15/91 руб. АО АСЭ размещены обыкновенные именные акции номинальной стоимостью 10 90/91 руб. каждая в количестве 31 854 080 штук на общую сумму по номинальной стоимости 350 044 835 15/91 руб. Привилегированные акции не размещались. Акции в публичном обращении не находятся, текущая рыночная стоимость по ним не определялась.

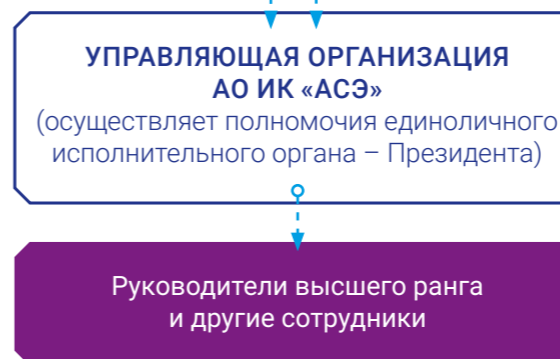
**В 2017 году проведено 34 заседания Совета директоров АО АСЭ, на которых приняты решения по следующим вопросам:**

- об утверждении бюджета АО АСЭ на 2017 год;
- о предложении единственному акционеру АО АСЭ принять решение о передаче полномочий единоличного исполнительного органа АО АСЭ управляющей организации – АО ИК «АСЭ», об утверждении условий договора о передаче полномочий единоличного исполнительного органа АО АСЭ № 7763/171268 между АО ИК «АСЭ» и АО АСЭ;
- об утверждении Годового отчета АО АСЭ за 2016 год и годовой бухгалтерской (финансовой) отчетности АО АСЭ по результатам 2016 года;
- о рекомендациях по распределению прибыли, в том числе по размеру дивиденда по акциям АО АСЭ и порядку его выплаты (по результатам 2016 финансового года);
- об утверждении аудитора АО АСЭ на 2017 год и об определении размера оплаты его услуг;
- о прекращении участия АО АСЭ в Саморегулируемой организации Ассоциации «Объединение организаций, выполняющих строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМСТРОЙ»;
- об участии АО АСЭ в Ассоциации «Саморегулируемое региональное отраслевое объединение работодателей «Объединение нижегородских строителей»;
- о прекращении участия АО АСЭ в ЗАО «МЕЦАМОРЭНЕРГОАТОМ»;
- об утверждении Перечня инициатив благотворительного характера АО АСЭ на 2017 год;

- об изменении доли участия АО АСЭ в уставном капитале АО ИК «АСЭ» путем покупки у акционерного общества «Атомный энергопромышленный комплекс» обыкновенных именных бездокументарных акций АО ИК «АСЭ»;
- об участии АО АСЭ в уставном капитале Акционерного общества «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт энергетических технологий «АТОМПРОЕКТ» путем покупки у акционерного общества «Атомный энергопромышленный комплекс» обыкновенных именных бездокументарных акций Акционерного общества «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт энергетических технологий «АТОМПРОЕКТ»;
- об участии АО АСЭ в уставном капитале публичного акционерного общества «Энергоспецмонтаж» путем покупки у акционерного общества «Атомный энергопромышленный комплекс» обыкновенных именных бездокументарных акций ПАО «Энергоспецмонтаж»;
- об определении цены крупных сделок, об утверждении заключений о крупных сделках, о предложении единственному акционеру одобрить заключенную крупную сделку / принять решение о согласии на совершение крупной сделки;
- о согласии на совершение Обществом сделок в случаях, предусмотренных Уставом Общества.

Выплаченные дивиденды, млн руб.

Организация	2015	2016	2017	
			план	факт
АО АСЭ	-	-	4 000	4 000



Управляющая организация АО ИК «АСЭ» (осуществляет полномочия единоличного исполнительного органа – Президента)

**Сведения о реестродержателе АО АСЭ**

- Акционерное общество «Регистраторское общество «СТАТУС».
- 109544, г. Москва, ул. Новорогожская, д. 32, стр. 1.
- ИНН 7707179242, ОГРН 1027700003924.
- Телефон: + 7 (495) 974-83-50. Факс: + 7(495) 678-71-10.
- Лицензия на осуществление деятельности по ведению реестра № 10-000-1-00304 от 12.03.2004.
- Организационно-правовая форма – непубличное акционерное общество.

Для ежемесячной оценки результативности топ-менеджеров применяется система оценки по выполнению оперативных показателей деятельности. В качестве годовой оценки результативности применяется система КПЭ (подробнее о системе КПЭ см. в разделе «Человеческий капитал»). Для оценки результативности в перспективе по длительности более одного года применяются проектное и стратегическое премирование с соответствующими показателями.

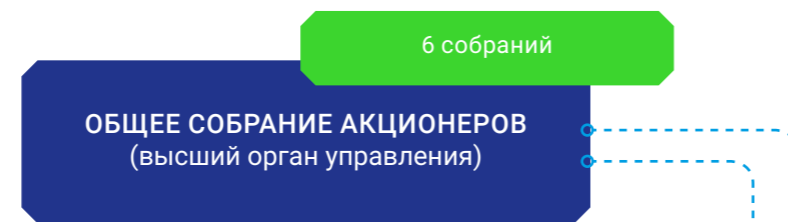


## 1.6.4. Система корпоративного управления АО «Атомэнергопроект»

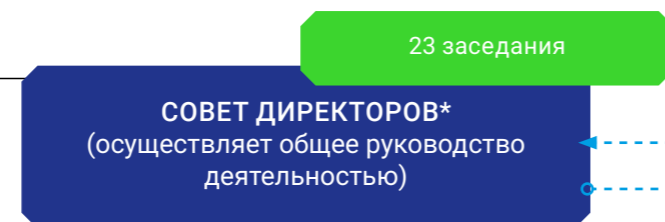
(GRI 102-18, 102-19, 102-22, 102-23)

### Важные решения Общего собрания акционеров:

- утверждение Устава АО «Атомэнергопроект» в новой редакции;
- досрочное прекращение полномочий/избрание членом Совета директоров АО «Атомэнергопроект».



Решения, в том числе по вопросам экономического, экологического и социального характера, обязательны для исполнения президентом Общества.



Отчет Совета директоров АО «Атомэнергопроект» о результатах деятельности см. в Приложении 10 Книги приложений.

Информацию о крупных сделках и сделках, в совершении которых имелась заинтересованность, см. в Приложении 11 Книги приложений.

\* Биография членов СД в Приложении 9.

КПЭ не устанавливался. Комитеты при СД не создавались. Заседания проводятся в заочной форме.

Члены СД не имеют доли участия в уставном капитале АО «Атомэнергопроект» и не владеют акциями АО «Атомэнергопроект».

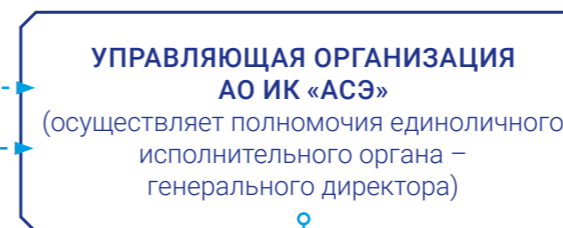
В течение отчетного года сделок по приобретению или отчуждению акций АО ИК «АСЭ», АО «Атомэнергопроект» членами Совета директоров не совершалось.

Вознаграждение членам СД за отчетный период не начислялось и не выплачивалось.

Организационно-правовая форма АО «Атомэнергопроект» – непубличное акционерное общество.

### Важные решения Совета директоров:

- о ликвидации Волгоградского проектного филиала АО «Атомэнергопроект»;
- об участии АО «Атомэнергопроект» в уставном капитале АО ИК «АСЭ» путем покупки у АО «Атомэнергопром» обыкновенной именной бездокументарной акции АО ИК «АСЭ»;
- об одобрении договора о внесении безвозмездного вклада в имущество акционерного общества между АО «Атомэнергопроект» и АО АСЭ и о согласии на совершение данной крупной сделки.



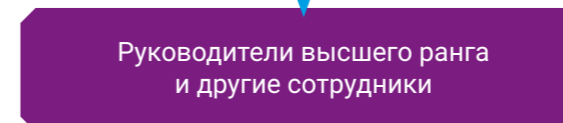
### Сведения о реестродержателе АО «Атомэнергопроект»

- Ведение реестра владельцев именных ценных бумаг АО «Атомэнергопроект» осуществляет Акционерное общество «Регистратор Р.О.С.Т.».
- Место нахождения: 107996, г. Москва, ул. Стромынка, д. 18, корп. 13.
- Почтовый адрес: 107996, г. Москва, ул. Стромынка, д. 18, а/я 9.
- ИНН 7726030449, ОГРН 1027739216757.
- Телефон/факс: (495) 771–73–36.
- Лицензия на осуществление деятельности по ведению реестра № 045–13976–000001 выдана Федеральной комиссией по рынку ценных бумаг 03.12.2002.
- АО «Атомэнергопроект» размещены обыкновенные именные бездокументарные акции номинальной стоимостью 1 (один) рубль каждая в количестве 1 547 504 159 штук на общую сумму по номинальной стоимости 1 547 504 159 руб. Привилегированные акции не размещались. Акции в публичном обращении не находятся, текущая рыночная стоимость по ним не определялась.

### Выплаченные дивиденды, млн руб.

Организация	2015	2016	2017	
			план	факт
АО «Атомэнергопроект»	-	6,61	-	-

Организует исполнение решений органов управления путем выдачи поручений, издания приказов и распоряжений, а также путем делегирования полномочий через институт доверенностей.



Для ежемесячной оценки результативности топ-менеджеров применяется система оценки по выполнению оперативных показателей деятельности. В качестве годовой оценки результативности применяется система КПЭ (подробнее о системе КПЭ см. в разделе «Человеческий капитал»). Для оценки результативности в перспективе по длительности более одного года применяются проектное и стратегическое премирование с соответствующими показателями.



**ЕГОРОВ Леонид Валентинович**

Первый заместитель Генерального директора АО «Атомэнергопроект» – Председатель Совета директоров

**СЕНИЦИН Владимир Викторович**

Заместитель генерального директора по экономике и финансам АО «Атомэнергопроект»

**ДМУХА Ольга Евгеньевна**

Директор по административным вопросам АО «Атомэнергопроект»

**АКСЕНИН Эдуард Александрович**

Заместитель директора по управлению стоимостью зарубежных проектов АО ИК «АСЭ»

**ПОЛЯК Игорь Ефимович**

Заместитель начальника управления капитального строительства АО ИК «АСЭ»

## 1.6.5. Система корпоративного управления АО «АТОМПРОЕКТ»

(GRI 102-18, 102-19, 102-22, 102-23)

\* Высшим органом управления АО «АТОМПРОЕКТ» до 27.12.2017 являлось общее собрание акционеров в лице единственного акционера – АО «Атомэнергопром», которому принадлежало 100 % акций АО «АТОМПРОЕКТ». 27.12.2017 100 % акций АО «АТОМПРОЕКТ», принадлежащих АО «Атомэнергопром», были отчуждены последним на основании договоров купли-продажи от 27.12.2017 в пользу АО АСЭ и АО ИК «АСЭ». В связи с изложенным обстоятельством решения высшего органа управления АО «АТОМПРОЕКТ» за 2017 год принимались единственным акционером АО «АТОМПРОЕКТ» – АО «Атомэнергопром» – и оформлялись в виде решений единственного акционера. Заседаний общего собрания акционеров АО «АТОМПРОЕКТ» после 27.12.2017 не проводилось.

КПЭ не устанавливался. Комитеты при СД не создавались.

Заседания проводятся в заочной форме.

Члены СД не имеют доли участия в уставном капитале АО «Атомэнергопроект» и не владеют акциями АО «Атомэнергопроект».

В течение отчетного года сделок по приобретению или отчуждению акций АО ИК «АСЭ», АО «Атомэнергопроект» членами Совета директоров не совершалось.

Вознаграждение членам СД за отчетный период не начислялось и не выплачивалось.



**БУЖАРОВ Николай Александрович**

Заместитель директора по экономике АО ИК «АСЭ» – Председатель СД

**КАЗАРИН Александр Михайлович**

Заместитель Директора по проектированию АО ИК «АСЭ»

**НОВИКОВА Ольга Константиновна**

Директор по управлению персоналом АО «АТОМПРОЕКТ»

**ИЛЬИНСКИЙ Константин Михайлович**

Директор Санкт-Петербургского проектного института АО «АТОМПРОЕКТ»

**ШАФАЛОВИЧ Наталья Борисовна**

Директор по персоналу и организационному развитию АО ИК «АСЭ»

Создано 27.12.2017\*

### ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ АКЦИОНЕРОВ (высший орган управления)

Решения, в том числе по вопросам экономического, экологического и социального характера, обязательны для исполнения президентом Общества.

Создан 22.11.2017  
1 заочное заседание  
3 решенных вопроса

### СОВЕТ ДИРЕКТОРОВ\* (осуществляет общее руководство деятельностью)

Отчет Совета директоров АО «АТОМПРОЕКТ» о результатах деятельности см. в Приложении 10 Книги приложений.

Информацию о крупных сделках и сделках, в совершении которых имелась заинтересованность, см. в Приложении 11 Книги приложений.

\* Биография членов СД в Приложении 9.

### За 2017 год проведено 22 заседания единственного акционера АО «АТОМПРОЕКТ», на которых приняты решения по следующим вопросам:

- утвержден Устав АО «АТОМПРОЕКТ» в новой редакции (решение единственного акционера № 237 от 22.11.2017);
- образован Совет директоров АО «АТОМПРОЕКТ» и избраны его члены (решение единственного акционера № 237 от 22.11.2017);
- досрочное прекращение полномочий/ избрание членов Совета директоров АО «АТОМПРОЕКТ» (решение единственного акционера № 238 от 26.12.2017) (из состава исключен Борисов И.А., старший вице-президент по развитию АО ИК «АСЭ», и включена Шафалович Н.Б., директор по персоналу и организационному развитию АО ИК «АСЭ»);
- распределение прибыли, выплата (объявление) дивидендов по результатам 2016 года. По результатам финансово-хозяйственной деятельности АО «АТОМПРОЕКТ» за 2016 год принято решение дивиденды по акциям АО «АТОМПРОЕКТ» за 2016 год не объявлять и не выплачивать.

### Сведения о реестродержателе АО «АТОМПРОЕКТ»

- Ведение реестра владельцев именных ценных бумаг АО «АТОМПРОЕКТ» осуществляет АО «Регистратор Р.О.С.Т.»
- Наименование: Акционерное общество «Регистратор Р.О.С.Т.»
- Юридический адрес: г. Москва, ул. Стрмынка, д.18, корп. 13.
- Почтовый адрес: 107996, г. Москва, ул. Стрмынка, д.18, а/я 9.
- ИНН 7726030449, ОГРН 1027739216757.
- Телефон/факс: (495) 771-73-36.
- Лицензия на осуществление деятельности по ведению реестра №10-000-1-00264 выдана Федеральной комиссией по рынку ценных бумаг 03.12.2002.
- Форма собственности владения АО «АТОМПРОЕКТ» – частная собственность.
- Организационно-правовая форма – непубличное акционерное общество.
- Общее количество акций – 1 233 576 578 акций, количество и номинальная стоимость обыкновенных акций – 1 233 576 578 акций стоимостью 1 233 576 578 рублей. Привилегированных акций нет. Не предусмотрено ограничений по продаже акций, на организованных торгах акции не обращаются.

### Выплаченные дивиденды, млн руб.

Организация	2015	2016	2017	
			план	факт
АО «Атомпроект»	2 067,35	-	-	-

### УПРАВЛЯЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АО ИК «АСЭ» (осуществляет полномочия единоличного исполнительного органа – генерального директора)

Организует исполнение решений органов управления путем выдачи поручений, издания приказов и распоряжений, а также путем делегирования полномочий через институт доверенностей.

### Руководители высшего ранга и другие сотрудники

Для ежемесячной оценки результативности топ-менеджеров применяется система оценки по выполнению оперативных показателей деятельности. В качестве годовой оценки результативности применяется система КПЭ (подробнее о системе КПЭ см. в разделе «Человеческий капитал»). Для оценки результативности в перспективе по длительности более одного года применяются проектное и стратегическое премирование с соответствующими показателями.

## 1.6.6. Контроль финансово-хозяйственной деятельности и противодействие коррупции

В Инжиниринговом дивизионе в системе контроля финансово-хозяйственной деятельности в качестве субъектов контроля действуют бухгалтерия и Служба внутреннего контроля и аудита АО ИК «АСЭ».

Ревизионные комиссии в АО ИК «АСЭ», АО АСЭ, АО «Атомэнергопроект» и АО «АТОМПРОЕКТ» отсутствуют.

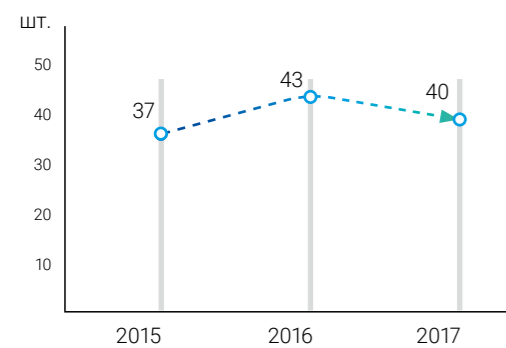
### Система внутреннего контроля и аудита

#### Ключевые результаты 2017 года:

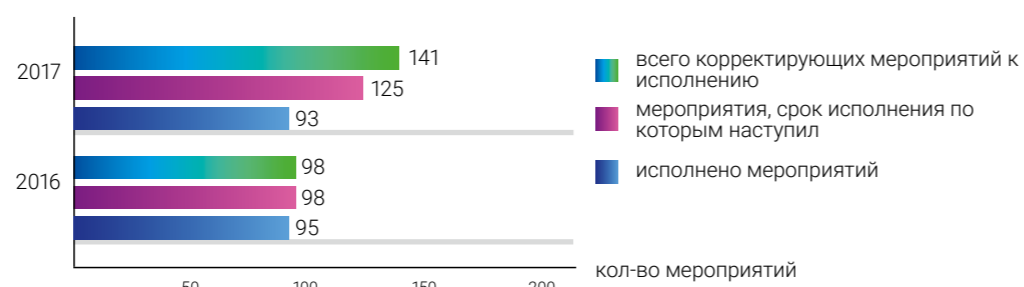
- завершен процесс разделения функций внутреннего контроля, внутреннего аудита и функций в сфере контроля конкурентной политики. Создан Арбитражный комитет Дивизиона. Проведено обучение сотрудников отделов;
- внедрены новые практики внутреннего аудита системы управления проектами сооружения АЭС, позволяющие сократить время проведения аудиторских проверок с одновременным повышением их результативности, актуальности и периодичности в условиях значительного роста числа проектов, реализуемых в Дивизионе;
- на 22 % выросло количество экспертно-аналитических мероприятий (в связи с увеличением потребности руководства Дивизиона во внутреннем консультировании, включая выражение независимого и объективного мнения в отношении отдельных аспектов хозяйственной деятельности, формирование независимых рекомендаций по совершенствованию деятельности);
- проведены аудиты бизнес-процессов «Учет операций по приобретению и оказанию работ и услуг», «Внесение изменений в проектно-сметную и рабочую документацию» по проектам сооружения Белорусской и Ростовской АЭС, Порядка управления несоответствиями при осуществлении основной деятельности, КПЭ ТОП-100 и процесса подготовки Публичного годового отчета;
- в шесть раз сокращены сроки проверки опубликования закупочных процедур (внедрен ПСР-проект «Проведение проверки опубликования закупочных процедур на ЕОС размещения заказов на закупки товаров, работ и услуг для нужд Госкорпорации «Росатом»).



Сотрудник СВКиА Юрий Дегтярев стал победителем в номинации «Внутренний контроль и внутренний аудит» конкурса «Человек года», проводимого Госкорпорацией «Росатом».



Количество контрольных мероприятий



Контроль исполнения корректирующих мероприятий

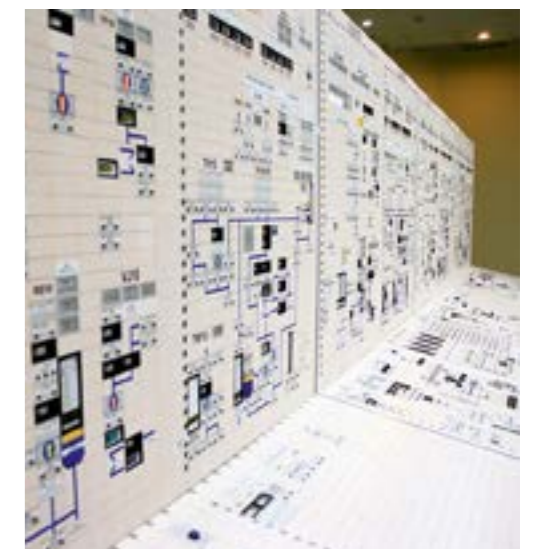
Таблица 1.7. Количество должностных лиц, привлеченных к дисциплинарной ответственности

Организация	2015	2016	2017	Δ 2017/2016 %
АО АСЭ	7	11	0	-100
АО ИК «АСЭ»	37	56	7	-88
АО «Атомэнергопроект»	0	3	2	-33
АО «АТОМПРОЕКТ»	0	0	0	0
ООО «Трест РосСЭМ»	0	13	4	-69
ООО «СМУ-1»	2	0	0	-
АО «НИКИМТ-Атомстрой»	0	6	2	-67
ПАО «Энергоспецмонтаж»	0	0	2	100
<b>Итого по Инжиниринговому дивизиону</b>	<b>46</b>	<b>89</b>	<b>17</b>	<b>-81</b>

В других организациях в контуре управления Дивизиона должностные лица к дисциплинарной ответственности не привлекались.

Таблица 1.8. Количество проведенных проверок закупочной деятельности

Организация	2015	2016	2017 план	2017 факт	Δ 2017/2016 %
АО АСЭ	1	1	1	4	300
АО ИК «АСЭ»	6	2	4	8	300
АО «Атомэнергопроект»	0	3	2	4	33
АО «АТОМПРОЕКТ»	0	3	2	1	-66
ООО «СМУ-1»	1	1	1	2	100
ООО «ВДМУ»	1	1	1	1	0
ООО «Трест РосСЭМ»	1	1	1	2	100
ООО «НИКИМТ-Атомстрой»	0	0	0	1	-
ПАО «Энергоспецмонтаж»	0	0	0	2	-
<b>Итого по Инжиниринговому дивизиону</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>92</b>



## Противодействие коррупции

(GRI 102–17) В Дивизионе действует «Единый отраслевой порядок проверки сообщений о правонарушениях коррупционной и иной направленности, поступающих по горячей линии и другим каналам Госкорпорации «Росатом». В соответствии с ним поступают и проверяются сообщения о качестве поставляемой на объекты использования атомной энергии продукции (работ и услуг).

### В 2017 году случаев коррупции в Инжиниринговом дивизионе не выявлено.

До сведения работников доведена информация о возможности сообщать публично либо анонимно о фактах совершения коррупционных правонарушений по каналам специализированной связи «Горячая линия» или посредством электронной почты на адрес подразделения по защите активов АО ИК «АСЭ», а также письменно через «Ящики доверия», которые размещены в центральных офисах, филиалах и представительствах организаций. Любому работнику, а также представителю иной организации, предоставляется возможность сообщить любые сведения о коррупционных действиях, а именно:

- о случаях склонения работника к совершению коррупционных правонарушений;
- о случаях совершения коррупционных правонарушений другими работниками, контрагентами организации или иными лицами;
- о возможности возникновения либо возникшем у работника конфликте интересов.

Структурные подразделения АО ИК «АСЭ» по борьбе с противоправными действиями осуществляют мониторинг движения активов, анализ факторов и условий, способствующих возникновению внешних и внутренних угроз активам, экономическим интересам АО ИК «АСЭ» и ДО.

Методы оценки рисков, связанных с коррупцией, включают в себя определение конкретных бизнес-процессов и деловых операций в деятельности структурных подразделений Общества, при реализации которых наиболее высока вероятность совершения работниками организации коррупционных правонарушений как в целях получения личной выгоды, так и в целях получения выгоды организацией.

**Оценка коррупционных рисков осуществляется следующим образом:**

- определяются (выявляются, описываются и регламентируются) осуществляемые структурными подразделениями и/или организацией бизнес-процессы, в которых выделяются критические точки бизнес-процесса;
- для каждой критической точки составляется описание возможных коррупционных правонарушений, включающие:
  - характеристику выгоды или преимущества, которое может быть получено организацией или ее отдельными работниками при совершении коррупционного правонарушения;
  - ключевые должности;
  - вероятные формы осуществления коррупционных платежей и (или) иных выгод и преимуществ, способных заинтересовать и удовлетворить корыстную или иную заинтересованность участников бизнес-процесса.

**На основании проведенного анализа:**

- составляется карта коррупционных рисков организации, которая включается в качестве неотъемлемого приложения в регламентирующие и методические документы соответствующих бизнес-процессов;
- в карте указываются ключевые должности, а в отношении работников, замещающих такие должности, устанавливаются специальные антикоррупционные процедуры и требования (например, регулярное заполнение декларации о доходах).

По результатам проведенных работ разрабатывается комплекс мер по устранению или минимизации коррупционных рисков.

На основании проведенного анализа происходит своевременное выявление конфликта интересов в деятельности работников общества.

# Глава 2. Ключевые результаты деятельности

## 2.1. Финансовый капитал

Финансовый капитал – это резерв средств, который есть у Компании для использования при производстве товаров (оказании услуг), создаваемых в результате коммерческой и инвестиционной деятельности, а также поступающих через финансирование (долговой, акционерный капитал).

Управление финансовым капиталом – это эффективное использование всех финансовых инструментов для реализации стратегических целей Дивизиона.



Николай Подоров, старший вице-президент по экономике и финансам

– Что, на Ваш взгляд, повлияло на положительные финансовые результаты Дивизиона 2017 года?

– На результаты отчетного года оказал влияние рост эффективности и качества управления Компанией, востребованность инженеринговых услуг, предоставляемых Дивизионом на российском и международном рынках, а также активное развитие российской атомной отрасли в целом.

Темп роста выручки 2017 года по отношению к 2016 году составил 14,6 %. Наибольший вклад в этот рост внесли зарубежные проекты сооружения АЭС.

Поддержание положительного уровня показателя EBITDA – это следствие эффективного построения процесса управления затратами, обеспеченного контролем производственных затрат и сдерживанием роста управленческих расходов.

Основная часть инвестиций в 2017 году была направлена на оснащение площадок сооружения. На механизацию российских площадок и площадок стран СНГ (Курская АЭС, Белорусская АЭС) – 808,8 млн рублей. А по зарубежным площадкам (АЭС «Руппур» в Бангладеш, АЭС «Бушер-2» в Иране, АЭС «Аккую» в Турции) – 353,2 млн рублей. На развитие IT-оснащения инвестировано 1 230,2 млн рублей. На развитие инфраструктуры (головных офисов и филиалов) – 320,6 млн рублей.

– Каковы планы на 2018 год и среднесрочную перспективу?

– Дивизиональная стратегия предполагает дальнейшее поступательное развитие Компании. Акцент делается на совершенствование системы управления как основного инструмента обеспечения стабильного роста финансово-экономических показателей.

Портфель заказов Дивизиона составляет 92 млрд долларов США. Зарубежная выручка составляет приблизительно 87 % от общей, а в ближайшие два года она должна перейти 90 %-ный рубеж. По сути, мы становимся полностью экспортной компанией, поскольку единственным российским проектом в ближайшее время у нас останется Курская АЭС-2.

К 2020 году планируется обеспечить рост выручки в 2,8 раза (по отношению к 2017 году). Это огромный объем, освоить который возможно только выстроив качественную работу подразделений Компании.

В 2018 году объем инвестиций Дивизиона увеличится в разы и составит более 20 млрд рублей. Важно отметить, что инвестиции 2018 года в целях сохранения консолидированного инвестиционного ресурса планируется финансировать за счет внешнего относительно АО «Атомэнергпром» источника. То есть речь идет о привлечении кредитов в коммерческих банках. Основные направления инвестиций на 2018 год: механизация российских площадок и площадок стран СНГ (Курская АЭС-2, Белорусская АЭС и др.) – 4 134,9 млн рублей; механизация зарубежных площадок (АЭС «Руппур», АЭС «Бушер-2», АЭС «Аккую») – 8 563 млн рублей. Остальная часть инвестиций будет направлена на развитие IT-оснащения – 2 452,9 млн рублей, на развитие инфраструктуры – головных офисов и филиалов – 887 млн рублей. Прочие инвестиции составят 4 699 млн рублей.

### 2.1.1. Финансовые результаты

Таблица 2.1. Финансовые результаты Инжинирингового дивизиона\*

Выручка Инжинирингового дивизиона, структура выручки по направлениям деятельности, млрд руб. (GRI 102-7)	2015	2016	2017		Δ2017–2016/2016,%	2018 план	
			план	факт			
<b>Всего</b>	<b>166,6</b>	<b>152,9</b>	<b>186,5</b>	<b>175,2</b>	<b>14,6 %</b>	<b>235,7</b>	
Управление сооружением	52,9	48,3	64,9	41,9	-13,2 %	95,8	
В разбивке по направлениям деятельности	Оборудование	69,8	64,8	70,3	85,1	31,4 %	89,6
	Проектно-изыскательские работы	28,8	30,0	38,7	33,9	12,8 %	30,0
	Прочие виды бизнеса	15,1	9,8	12,6	14,3	44,9 %	20,3

Рост выручки связан с разворачиванием в 2017 году работ по новым проектам (например, АЭС «Эль-Дабаа», АЭС «Пакш II», АЭС «Бушер-2» э/б № 2, 3) и выполнением значительного объема работ по Белорусской АЭС, находящейся в активной фазе строительства.

	2015	2016	2017		Δ2017–2016/2016,%	2018 план
			план	факт		
<b>Общепроизводственные расходы, млрд руб.</b>						
	22,6	23,6	29,6	27,4	16,6 <sup>1</sup>	28,4

<sup>1</sup> В связи с активной фазой строительства или стадии разворота работ на площадках Белорусской АЭС, АЭС «Куданкулам» (Индия) э/б № 3, 4, АЭС «Эль Дабаа» (Египет), АЭС «Руппур» (Бангладеш).

<b>Управленческие расходы, млрд руб.</b>						
	7,4	8,1	9,3	8,6 <sup>2</sup>	5,4 <sup>3</sup>	9,3 <sup>4</sup>

<sup>2</sup> Снижение текущих затрат (командировки, консультационные, реклама и маркетинг, затраты на персонал, налоги и пр.)

<sup>3</sup> Увеличение численности персонала в связи с созданием новых направлений деятельности (Цифровая экономика и др.)

<sup>4</sup> В связи с изменениями в декомпозиции стратегических задач изменился предмет контроля административных расходов. В административных расходах учитываются расходы всех организаций в контуре управления.

<b>Коммерческие расходы, млрд руб.</b>						
	2,8	3,0	4,0	4,0	30,0 <sup>5</sup>	6,9

<sup>5</sup> Рост объемов 2017 года связан с увеличением реализации оборудования.

<b>Валовая прибыль, млрд руб.*</b>						
	21,1	20,0	19,4	21,6	7,5 <sup>6</sup>	27,2

<sup>6</sup> Экономия по себестоимости – снижение расходов по субординационным организациям.

<b>Чистая прибыль, млн руб.</b>						
	-23,2	4 892,2	3 081,7	5 586,9	14,2	3 449 <sup>7</sup>

<sup>7</sup> Прибыль 2018 года показана без учета обесценивания акций по АО «НИКИМТ-Атомстрой» (обесценивание финансовых вложений в связи передачей объектов АО «Северские теплосети»).

<b>Производительность труда (по собственному доходу), млн руб./чел.</b>						
	3,05	3,30	3,70	3,73	12,9 <sup>8</sup>	4,35

<sup>8</sup> Рост производительности труда обусловлен реализацией ПСР-проектов и внедрением передовых технологий сооружения и управления проектами, а также ростом объема работ, выполненных собственными силами.

\*Показатели динамики, приведенные в таблицах, могут отличаться от аналогичных показателей, рассчитанных по данным в Отчете, из-за округления показателей.

## 2.1.2. Управление финансовым капиталом

Таблица 2.2. Управление стоимостью

	На российских проектах Автоматизированная система управления стоимостью (АСУС)	На зарубежных проектах Программный комплекс Информационная система управления ресурсами (ИСУР)
<b>Функциональные возможности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оценка прогнозной стоимости строительства по годам сооружения.</li> <li>Формирование лимитной стоимости до уровня ЛСР/ОСР.</li> <li>Формирование начальных (максимальных) цен с учетом лимитов.</li> <li>Аккумуляция фактических расходов на проекте по структуре затрат.</li> <li>Контроль исполнения лимитов в процессе строительства.</li> <li>Выполнение прогнозов стоимости сооружения для различных сценариев макроэкономических показателей.</li> <li>Формирование управленческой отчетности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ведение учета полной стоимости строительства с учетом специфики зарубежных контрактов.</li> <li>Осуществление учета стоимости в нескольких валютах (поддержка мультивалютности).</li> <li>Обеспечение внесения лимитов стоимости по статьям затрат в необходимой детализации.</li> <li>Ведение базы данных заключенных субподрядных договоров с необходимой детализацией для осуществления управленческого учета и связи с позициями контракта.</li> <li>Накопление фактических расходов по проекту по структуре затрат СФР.</li> <li>Контроль и анализ исполнения лимитов по факту строительства.</li> <li>Формирование управленческой отчетности.</li> <li>Обеспечение разграничения доступа к данным на основе матрицы ролей.</li> </ul>
<b>Доступность</b>	Инвестору, заказчику и генподрядчику в режиме реального времени.	
<b>Функционирует на проектах</b>	Ростовская АЭС, Курская АЭС-2, Белорусская АЭС (в ограниченном объеме), Нововоронежская АЭС-2.	Прошла стадию опытно-промышленной эксплуатации, переведена в промышленную.
<b>Результаты применения в 2017 году</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>На э/б № 2 Нововоронежской АЭС-2: <ul style="list-style-type: none"> <li>реализована на действующей архитектуре платформы 1С, введена в опытно-промышленную эксплуатацию;</li> <li>рассчитан прогноз стоимости до завершения строительства.</li> </ul> </li> <li>Заключены дополнительные соглашения к договорам генерального подряда по проектам сооружения Курской АЭС-2, Нововоронежской АЭС-2 о совместном использовании АСУС как дополнительного инструмента при формировании прогноза стоимости сооружения АЭС.</li> <li>Подготовлены справки о прогнозе стоимости сооружения э/б № 1, 2 Курской АЭС-2, э/б № 2 Нововоронежской АЭС-2.</li> </ol>	Разработаны основные функциональные требования к автоматизации методологии управления стоимостью объектов, сооружаемых в РФ и за рубежом.
<b>Планы на 2018 год</b>	Перевод в промышленную эксплуатацию совместно с модулем тематического планирования и формирования актов по форме КС-2.	Подготовка детальных технических и методологических требований для дальнейшей реализации функциональности в SAP S/4 HANA.

### Программа TCM NC

В 2017 году в Госкорпорации «Росатом» стартовала программа по созданию и внедрению системы комплексного управления сроками и стоимостью сооружения объектов использования атомной энергии (Total Cost Management Nuclear Construction, TCM NC). Главная цель Программы – сократить сроки и стоимость сооружения АЭС для сохранения лидерства Госкорпорации «Росатом» в мировой атомной отрасли.

#### Реализация Программы позволит:

- на 20 % сократить сроки разработки проектно-сметной документации;
- на 50 % уменьшить риски внесения изменений в проект;
- на 20 % уменьшить время планирования строительных работ;
- на 20 % сократить стоимость подготовки и ведения строительства.

Ключевые участники Программы TCM NC – Отраслевой центр капитального строительства, Проектный офис «Продукт АЭС», Инжиниринговый дивизион, АО «Русатом Оверсиз», АО «Гринатом».

### Инвестиционная деятельность

Инвестиционный портфель Дивизиона состоит из проектов, цель которых – поддержка основной деятельности Дивизиона по реализации программ проектирования и сооружения объектов в рамках участия в инвестиционно-строительных проектах Госкорпорации «Росатом».

#### Система управления инвестициями и принятия инвестиционных решений

Основные параметры инвестиционной программы Инжинирингового дивизиона определяются решениями Инвестиционного комитета Госкорпорации «Росатом». Инвестиционный комитет – коллегиальный орган, реализующий принципы единой отраслевой инвестиционной политики Госкорпорации «Росатом» и ее организаций в рамках делегированных вышестоящей организацией полномочий.

#### Основные результаты по совершенствованию инвестиционной деятельности в 2017 году:

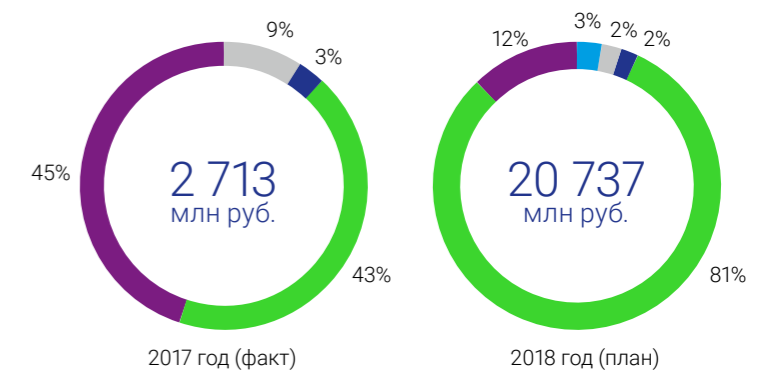
- внедрена единая отраслевая система управления проектами, что повысило эффективность бизнес-процесса инвестиционной деятельности;
- в рамках инвестиционного планирования на 2018 год осуществлен технико-экономический анализ инвестиционных заявок подразделений Дивизиона, по результатам которого инвестиционная программа оптимизирована на 759 млн рублей без изменения сроков и целей проектов;
- в рамках текущей деятельности с учетом проведения технико-экономического анализа корректировок инвестиционного бюджета проектов на 204 млн рублей оптимизирована сумма расходов;
- выполнены требуемые ключевые показатели портфеля;
- в карты КПЭ руководителей инвестиционных проектов включены индивидуальные показатели;
- на основе отраслевых стандартов адаптирована методика проведения технико-экономического анализа с целью дальнейшей оптимизации инвестиционных расходов;
- автоматизирован процесс принятия инвестиционных решений при корректировках инвестиционных бюджетов организаций Дивизиона посредством использования специализированной внутренней информационной системы управления бизнес-процессами;
- организована работа по докапитализации дочерних обществ и организаций Дивизиона в соответствии с прогнозами их финансовых результатов.

За пределами Российской Федерации АО ИК «АСЭ» реализует инвестиционные проекты, в рамках которых предполагается поставка оборудования на территорию строительства, создание и развитие инфраструктуры представительств, филиалов и жилых поселков для строительства АЭС «Аккую» (Турция), АЭС «Бушер-2» (Иран), АЭС «Руппур» (Бангладеш), Белорусской АЭС.

КПЭ инвестиционной деятельности Дивизиона за 2017 год равен 98,9 %

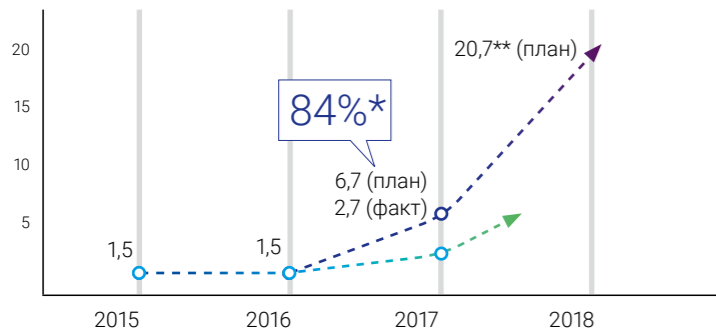
#### Планы по управлению инвестиционной деятельностью на 2018 год и среднесрочную перспективу:

- разработка принципов мотивации для организаций АО ИК «АСЭ» в целях выявления и реализации инвестиционных проектов новых направлений бизнеса Инжинирингового дивизиона;
- разработка внутреннего стандарта управления рисками инвестиционных проектов АО ИК «АСЭ»;
- формирование коллегиального органа для реализации экспортной функции при проведении технико-экономического анализа инвестиционных расходов;
- развитие института технико-экономического анализа, в том числе формирование команды отраслевых экспертов, организация системы КПЭ, регулярного обучения для инициаторов инвестиций;
- развитие компетенций по структурированию сделок M&A (слияние/поглощение), в том числе выпуск Положения/Порядка работы Дивизиона с данными сделками;
- разработка методологии работы с инвестициями с учетом их финансирования из внешних источников.



Основные направления инвестиций

млрд руб.



\* За счет средств консолидированного инвестиционного ресурса Госкорпорации «Росатом». С 2015 года по 2017 год внешние источники финансирования не привлекались.

\*\* План 2018 года рассчитан с учетом переходящих (нереализованных) инвестиций с 2017 года в объеме 9 974 млн рублей. С привлечением внешнего источника финансирования.

Показатели динамики, приведенные в таблицах и на графике, могут отличаться от аналогичных показателей, рассчитанных по данным в Отчете, из-за округления показателей.



Общий объем инвестиций Инжинирингового дивизиона

Таблица 2.3. Объем инвестиций в разбивке по организациям, млн руб.

Организация	2015	2016	2017		Δ2017–2016/ 2016,%	2018 план
			план	факт		
АО АСЭ	118,15	118,78	6 028,36	580,23	389	16 198,61
АО ИК «АСЭ»	887,91	701,14	2 529,05	1 654,05	136	3 137,08
АО «Атомэнергопроект»	151,34	302,76	347,29	277,5	82	423,37
АО «АТОМПРОЕКТ»	231,48	269,88	169,51	83,01	21	419,94
НУКЕМ (в т.ч. Nukem)	5,17	7,63	17,59	1,70	12	28,01
АО «НИКИМТ-Атомстрой»	133,05	59,82	114,72	92,68	55	514,69
ООО «Трест РосСЭМ»	13,49	5,37	14,78	13,70	155	6,07
ПАО «Энергоспецмонтаж»	4,07	3,70	9,95	9,83	166	9,44
<b>Объединенная компания</b>	<b>1 313,18</b>	<b>1 469,09</b>	<b>6 702,20</b>	<b>2 712,70</b>	<b>85</b>	<b>20 737,20</b>
<b>Общий объем инвестиций</b>	<b>1 544,65</b>	<b>1 469,09</b>	<b>6 702,20</b>	<b>2 712,70</b>	<b>85</b>	<b>20 737,20</b>

Строительство  
Курской АЭС

Таблица 2.4. Инвестиционные проекты

Группы проектов	Работы в 2017 году
<b>Механизация строительных площадок для выполнения СМР</b>	<p>Основная часть инвестиций направлена на оснащение площадок сооружения Белорусской АЭС (приобретение строительной техники и оснастки для основного этапа сооружения), Курской АЭС-2 (приобретение техники и механизмов для подготовительного этапа сооружения АЭС) и АЭС «Руппур» (Бангладеш).</p> <p>В размере 1 162 млн руб. профинансирована поставка ключевого для сооружения указанных объектов оборудования, в том числе:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;"> <p>1) Курская АЭС-2 – законтрактовано и началась поставка пяти Башенных кранов, Комплекта технологического оборудования автоматизированного склада цемента, Модульного полуприцепа Goldhofer TNP/SL (6+6) с тягачом MAN, Комплекта оборудования для обеспечения технологического процесса по изготовлению металлоконструкций блоков;</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;"> <p>2) АЭС «Руппур» – в рамках реализации проекта «Механизация строительной площадки в Бангладеш для выполнения СМР основного периода сооружения» осуществлялась подготовка закупочной документации для проведения конкурсов на поставку оборудования, необходимого для сооружения АЭС. Также заключен договор на поставку гусеничного крана и выплачен аванс в объеме 30 % от цены договора (279 млн руб.)</p> </div> </div>
<b>IT-проекты</b>	<p>Ведется работа по модернизации IT-инфраструктуры (включая телекоммуникацию), потребность в которой диктует растущее число проектов сооружения, большинство из которых – зарубежные.</p> <p>Продолжается тиражирование информационных систем на площадках сооружения АЭС по новым проектам (в рамках типового Единого информационного пространства).</p> <p><b>Начаты работы по созданию национальной платформы Multi-D:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>создание системы управления процессами эксплуатации АЭС (подсистема Multi-D Operation);</li> <li>создание системы управления информацией по проектам для обеспечения требований инозаказчиков к IMS.</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Разработана информационная система «Электронная Обоя» на базе ПО ENOVIA, входящего в состав платформы ZDEXPERIENCE, функционал которой повышает эффективность сбора, подготовки и управления статус-отчетами, отчетными материалами, а также процессами корпоративной отчетности. Данное решение направлено на поддержку принятия решений для топ-менеджмента.</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Реализуется инвестиционный проект «Тиражирование корпоративных ERP-систем в дивизионе «Инжиниринг и сооружение», цель которого – создание единого достоверного корпоративного источника информации Дивизиона и сооружение для панели управления генерального директора Госкорпорации «Росатом». В 2017 году введен в промышленную эксплуатацию прототип системы управления капитальным строительством (ИСУП КС) на платформе SAP S/4HANA.</p> </div> </div>
<b>НИОКР</b>	<p>Проведена работа по подготовке к аттестации в Ростехнадзоре программных средств TDMCC и KOPTEC, необходимых для расчетного обоснования безопасности сооружаемых АЭС.</p> <p>Патентование/регистрация результатов интеллектуальной деятельности (изобретений) осуществляется в РФ и за рубежом. Всего планируется осуществить патентную защиту в 34 странах мира.</p>

## 2.2. Производственный капитал

Производственный капитал – это запас стоимости, который есть у Компании, для использования при производстве товаров/оказании услуг, основными составляющими которого являются здания, оборудование, инфраструктура и пр. Управление производственным капиталом – это эффективное использование всех производственных активов для реализации стратегических целей Дивизиона.

### 2.2.1. Основное ядро бизнеса Инжинирингового дивизиона – проектирование и строительство атомных электростанций

Старший вице-президент по управлению российскими проектами

СЕРГЕЙ ОЛОНЦЕВ

- Белорусская АЭС
- Ростовская АЭС
- Курская АЭС-2
- Нововоронежская АЭС-2
- Ленинградская АЭС-2

Старший вице-президент по управлению зарубежными проектами

АЛЕКСАНДР ХАЗИН

- АЭС «Бушер-2»
- АЭС «Руппур»
- АЭС «Пакш II»
- АЭС «Аккую»

Вице-президент по проектам в Южной Азии

АНДРЕЙ ЛЕБЕДЕВ

- АЭС «Куданкулам»
- Тяньваньская АЭС

Старший вице-президент по развитию

ИВАН БОРИСОВ

- АЭС «Ханхикиви-1»

Вице-президент

ГРИГОРИЙ СОСНИН

- АЭС «Эль-Дабаа»

## Зарубежные АЭС



Александр Хазин,  
старший вице-президент  
по зарубежным проектам

– С какими основными проблемами сталкивается Компания, работая на зарубежных рынках? Как удается их разрешать?

– Начну с того, что есть проблемы общие, связанные со строительством и проектированием АЭС, это, прежде всего, недостаток профессиональных кадров, связанный с повышением требований заказчика в условиях цифровизации и сложного регулирования отрасли. Есть и особенности, связанные с регионом строительства АЭС: нужно учитывать требования национальной нормативной документации в проектировании, требования Евросоюза, МАГАТЭ и других международных организаций, сейсмологические и гидрологические особенности каждой из площадок, специфику ведения бизнес-практики в отдельных странах и пр.

Что нам помогает в решении этих проблем? Во-первых, цифровые технологии Multi-D, с помощью которых создается цифровой двойник станции, а также наличие «объединенного графика» проектирования и строительства, который позволяет оптимизировать время и расходы на строительство АЭС. Во-вторых, мы привлекаем местных специалистов, знающих требования регулирования, а также готовим российских специалистов с высоким уровнем профессионального английского языка и обладающих знаниями в области ядерной физики, проектирования и цифровых технологий. За счет совместной работы число проблем минимизируется.

– В связи с тем, что Инжиниринговый дивизион уже фактически стал организацией, ориентированной на зарубежное сотрудничество, меняется ли что-то в рабочих процессах? Какие зарубежные заказчики наиболее требовательные? Где работать сложнее: на западном или восточном рынках?

– Конечно, в связи с ориентацией дивизиона на глобальный рынок в рабочих процессах происходят изменения: применяются системы моделирования процесса сооружения АЭС и его оптимизации в реальном времени с применением 3D–6D информационной модели с привязкой к конкретным площадкам. Также мы используем концепцию единого информационного пространства и управления.

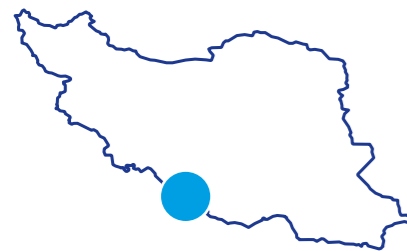
Определить более или менее требовательных заказчиков нельзя. Заказчики, вне зависимости от опыта сооружения и эксплуатации энергоблоков АЭС, и на западном рынке, и на восточном предъявляют очень высокие требования к проектированию и сооружению энергоблоков АЭС как в части сроков и стоимости, так и в части безопасности станции. Они, как и мы, осуществляют постоянный контроль с привлечением международных специализированных организаций.

Другое дело, что есть специфика западного и восточного ведения дел. Но имеющийся у нас большой опыт строительства станций в разных странах позволяет успешно учитывать эту специфику с выгодой для всех заинтересованных сторон.



# АЭС «Бушер-2» (Иран)

Заказчик – компания по производству и развитию атомной энергии Ирана (NPPD)



Расположена в провинции Бушер, г. Бушер.

Тип реакторов – VVER-1000.  
Строительство на условиях EPC Контракта.

- Применяется Multi-D
- На проекте внедрена Производственная система «Росатом»

С начала эксплуатации и до декабря 2017 года общая выработка электроэнергии составляет более

Сооружаются

27 млн МВт/ч

1 000 МВт



э/б № 1

1 057 МВт



э/б № 2

1 057 МВт



э/б № 3

С момента ввода в эксплуатацию отработал три топливные компании

## Ключевые события 2017 года

**Март.** Старт работ по подготовке площадки сооружения.

**Май.** Завершение разработки и передача Заказчику рабочей документации на котлован основных зданий.

**Июнь.** Завершение разработки и передача Заказчику Технического проекта на укрепление грунтов основных зданий.

**Июль.** Завершение разработки и передача Заказчику рабочей документации на укрепление грунтов основных зданий.

**Август.** Заказчик передал Площадку Подрядчику.

**Октябрь.** Начало работ по устройству котлована основных зданий э/б № 2.

**Декабрь.** Разработан и передан Заказчику основной объем Технического проекта на АЭС «Бушер-2» э/б № 2.

Завершены работы по вертикальной планировке Площадки, демонтажу существующих зданий и вывозу техногенных грунтов.

## Планы на 2018 год

Проведение инженерно-геологических изысканий морской акватории под водосборные сооружения.

Согласование Технического проекта АЭС «Бушер-2» с Заказчиком.



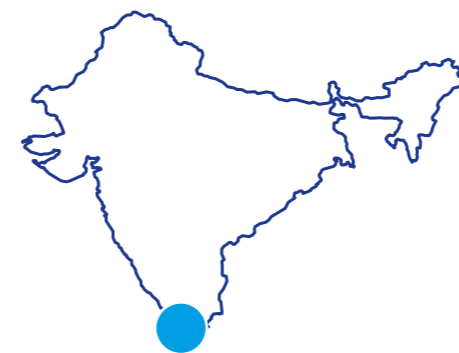
Начало процедур лицензирования.

Завершение устройства котлована и укрепление грунтов под основными зданиями энергоблока № 2.



# АЭС «Куданкулам» (Индия)

Заказчик – Индийская корпорация по атомной энергии, ЛТД. (ИКАЭЛ)



Площадка строительства расположена на юге Индии, в штате Тамил Наду.

Тип реакторов – VVER-1000.  
Строительство на условиях EPC Контракта.

- Применяется Multi-D.

Передан Заказчику

Передан в гарантийную эксплуатацию

Сооружаются

2 x 1 000 МВт



э/б № 1

4 x 1 000 МВт



э/б № 2



э/б № 3



э/б № 4



э/б № 5

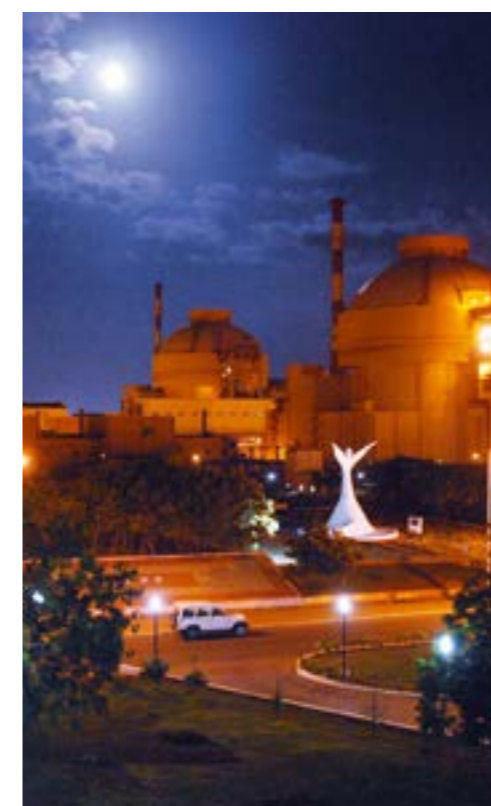


э/б № 6

I очередь  
Подключены к сети

II очередь

III очередь



## Ключевые события 2017 года

**Январь.** Энергоблок № 2 выведен на 100 %-ные мощности.

**Март.** Энергоблок № 2 передан в гарантийную эксплуатацию.

**Апрель.** Подписан Акт окончательной приемки энергоблока № 1, подписан Акт предварительной приемки энергоблока № 2.

**Июнь.** Подписаны Генеральное рамочное соглашение по строительству третьей очереди АЭС «Куданкулам» (энергоблоки № 5, 6), Межправительственный кредитный протокол, необходимый для реализации проекта.

Состоялась церемония первой заливки бетона в плиту основания реакторного здания, что ознаменовало начало строительных работ на площадке энергоблока № 3.

Ведутся земляные работы на площадке, разворачивается база для производства основных СМР.

**Июль.** Состоялось подписание контрактов между АО «АСЭ» и Индийской корпорацией по атомной энергии (ИКАЭЛ) на первоочередные проектные работы, рабочее проектирование и поставку основного оборудования для третьей очереди АЭС «Куданкулам».

**Август.** Подписан Контракт на техническое содействие по сооружению энергоблоков № 3, 4.

**Октябрь.** Состоялась церемония первой заливки бетона в плиту основания реакторного здания, что ознаменовало начало строительных работ на площадке энергоблока № 4.

## Планы на 2018 год

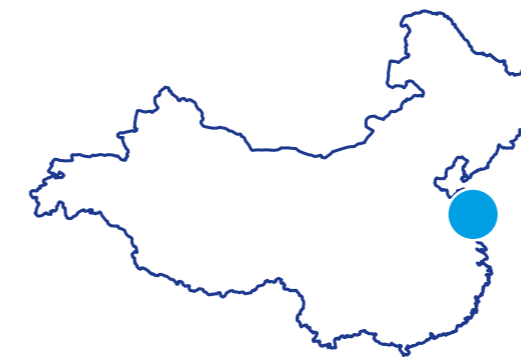
Окончательная передача энергоблока № 2 Заказчику.

Отгрузка Заказчику корпуса реактора и генератора для турбины энергоблока № 3.

Начало работ по исполнению Контракта на поставку оборудования для энергоблоков № 5, 6.

# Тяньваньская АЭС (Китай)

Заказчик – Цзянсуская ядерная энергетическая корпорация (JNPC)



Расположена в провинции Цзянсу, г. Ляньюньган.

Тип реакторов – VVER-1000.

● Применяется Multi-D.

Переданы  
в коммерческую  
эксплуатацию  
в 2007 году

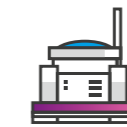
Сооружаются

2 x 1 000 МВт



э/б № 1

э/б № 2



э/б № 3

2 x 1 000 МВт



э/б № 3



э/б № 4

I очередь

II очередь

Инжиниринговый дивизион выполняет проектирование и поставку документации и оборудования для Ядерного острова и предоставления сопутствующих услуг (авторский надзор, шеф-монтаж, шеф-наладка) Заказчику.

Ответственность за выполнение строительно-монтажных, пусконаладочных работ и др. по всей АЭС несет Заказчик.



## Ключевые события 2017 года

**Август.** Получена лицензия на загрузку топлива, первая загрузка топлива (с опережением графика на 11 дней).

Физический пуск реактора э/б № 3.

**Сентябрь.** Выход на Минимально контролируемый уровень мощности ядерного реактора (МКУМ) э/б № 3.

**Ноябрь.** Начало холодных испытаний энергоблока № 4.

**Декабрь.** Первое соединение с сетью энергоблока № 3.

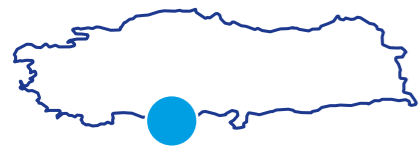
## Планы на 2018 год

Подписание акта предварительной приемки, начало гарантийного периода, ввод в коммерческую эксплуатацию энергоблока № 3.

Физический и энергетический пуск реактора энергоблока №4, выход на МКУМ энергоблока № 4.

## АЭС «Аккую» (Турция)

Заказчик – AKKUYU NÜKLEER ANONİM ŞİRKETİ



Расположена около г. Мерсин.

Тип реакторов – VVER-1200.

- Применяется Multi-D.
- На проекте внедрена Производственная система «Росатом».

### Ключевые события 2017 года

**Июль.** Заказчиком утверждена проектная документация АЭС «Аккую».

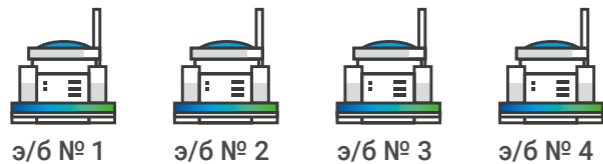
**Август.** Разработан котлован под фундаментную плиту реакторного здания энергоблока № 1.

**Октябрь.** Проектная компания АО «Аккую Нуклеар» получила от Турецкого агентства по атомной энергии (ТАЕК) ограниченное разрешение на строительство станции. Ограниченное разрешение на строительство позволяет приступить к выполнению строительно-монтажных работ на всех объектах атомной электростанции, за исключением зданий и сооружений, важных для безопасности Ядерного острова.

Выполнены инженерные изыскания стадии Рабочей документации под объекты Ядерного острова.

**Ноябрь.** Выполнено устройство бетонной подушки под фундаментную плиту реакторного здания; разработана и передана Заказчику рабочая документация, обеспечивающая выполнение строительно-монтажных работ в 2018 году.

4 x 1 150 МВт



Инжиниринговый дивизион выполняет по проекту разработку проектной документации АЭС «Аккую» и рабочей документации объектов Ядерного острова в составе АЭС «Аккую», а также строительно-монтажные работы по сооружению объектов Ядерного острова.

**Декабрь.** В Госкорпорацию «Росатом» предоставлен пакет документации для проведения Ведомственного анализа и оценки проектной документации АЭС «Аккую».

### Планы на 2018 год

Завершение защиты документов заявки на лицензию на строительство энергоблока № 1 в ТАЕК.

Подписание межправительственного соглашения по отработанному ядерному топливу.

Завершение работ по армированию фундаментной плиты.

Получение Лицензии на строительство энергоблока № 1.

Заключение юридически обязывающих документов с инвесторами – подписание соглашения с акционерами (shareholders agreement).

Подписание пакета необходимых контрактов и соглашений в рамках реализации Проекта.



## АЭС «Руппур» (Бангладеш)

Заказчик – Комиссия по атомной энергии Бангладеш (БАЕС)



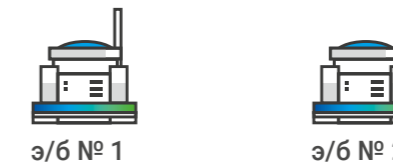
Расположена около г. Дакка.

Тип реакторов – VVER-1200.

Строительство на условиях ЕРС Контракта.

- Применяется Multi-D.
- На проекте внедрена Производственная система «Росатом».

2 x 1 150 МВт



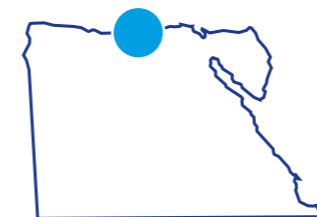
### Ключевые события 2017 года

**Ноябрь.** Бангладешский орган регулирования атомной энергии (БАЕРА) выдал Комиссии по атомной энергии Бангладеш (БАЕС) лицензию на проектирование и сооружение АЭС «Руппур». Документ подтвердил безопасность выбранного бангладешской стороной проекта и позволил приступить к основной фазе сооружения АЭС.

Состоялась торжественная церемония заливки первого бетона в плиту основания реакторного здания э/б № 1.

## АЭС «Эль-Дабба» (Египет)

Заказчик – Управление по атомным станциям Арабской Республики Египет



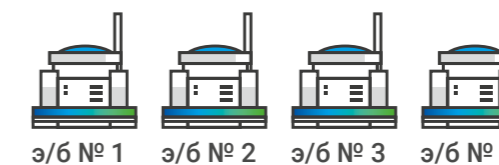
Расположена в г. Эль-Дабба, в 130 км к северо-западу от Каира.

Тип реакторов – VVER-1200.

Строительство на условиях ЕРС Контракта.

- Применяется Multi-D.
- На проекте внедрена Производственная система «Росатом».

4 x 1 194 МВт



### Ключевые события 2017 года

**Декабрь.** Вступление в силу ЕРС Контракта, начало работ по приемке площадки строительства от Заказчика.



**Декабрь.** Открыта Общественная приемная АЭС «Руппур» в Бангладеш.

### Планы на 2018 год

Бетонные работы с целью обеспечения монтажа устройства локализации расплава и корпуса А энергоблока № 1.

Получение лицензии на сооружение энергоблока № 2.

Торжественная церемония первой заливки бетона в плиту основания реакторного здания энергоблока № 2.

Работы по бетонированию фундаментной плиты здания реактора, фундаментной плиты здания турбины, перекрытия кольцевого коридора энергоблока № 2.

### Планы на 2018 год

Заключение договора на поставку ядерной паропроизводящей установки (ЯППУ).

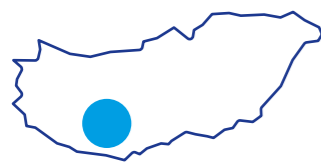
Завершение четвертого этапа инженерных изысканий и приемка отчетов Заказчиком.

Приемка Заказчиком первоочередной рабочей документации по СМР подготовительного периода.

Подача документов на получение лицензии на сооружение энергоблоков № 1, 2.

## АЭС «Пакш II» (Венгрия)

Заказчик – Закрытое акционерное общество по разработке атомных электростанций MVM Paks II (с 06.11.2017 Paks II Nuclear Power Plant Private Company Limited by Shares)



Расположена около г. Пакш.

Тип реакторов – VVER-1200.

Строительство на условиях ЕРС Контракта.

- Применяется Multi-D.
- На проекте внедрена Производственная система «Росатом».

2 x 1 198 МВт



э/б № 1

э/б № 2

### Ключевые события 2017 года

**Апрель.** ЕРС Контракт вступил в полную силу, включая финансовые обязательства сторон.

Регуляторный орган Агентство по атомной энергии Венгрии (НАЕА) одобрил заявку о предоставлении лицензии на площадку для строительства новых энергоблоков на АЭС «Пакш II».

**Ноябрь.** Парафирование Дополнительного соглашения № 1 к ЕРС Контракту, позволяющего начать сооружение СМБ.

**Декабрь.** Подписание договора с компанией GE на поставку оборудования машзала.

### Планы на 2018 год

Разработка проектной документации Технического проекта и Предварительного отчета обоснования безопасности, подача документов для получения лицензии.

Старт строительного-монтажных работ.

Организация конкурсных процедур, контрактация оборудования и материалов (ДЦИ, машинного зала, устройства локализации расплава).

Продолжение проведения инженерных изысканий.

Проведение ядерной квалификации поставщика реакторной установки и ядерной оценки поставщика оборудования машзала.

## АЭС «Ханхикиви-1» (Финляндия)

Заказчик – Fennovoima Oy (Владелец) • Генеральный подрядчик – RAOS Project Oy • Генеральный проектировщик – АО «АТОМПРОЕКТ»



Расположена в северо-западной части Финляндии, около г. Оулу.

Тип реактора – VVER-1200.

- Применяется Multi-D.

1 265 МВт



э/б № 1

Инжиниринговый дивизион выполняет по проекту разработку проектной документации и разработку рабочей документации зданий и сооружений Ядерного острова.

### Ключевые события 2017 года

По проекту АЭС «Ханхикиви-1» в 2017 году АО «Атомпроект» (Генеральный проектировщик) в рамках контракта с RAOS Project Oy (Генеральный подрядчик) велась разработка проектной и лицензионной документации для того, чтобы Fennovoima Oy (Владелец) в соответствии с законодательством Финляндии смогла получить лицензию на сооружение АЭС «Ханхикиви-1».

### Планы на 2018 год

Завершение разработки документации технического проекта (Basic Design), 3D-модели АЭС в объеме Basic Design и документации для лицензирования с целью ее передачи на рассмотрение в STUK.

## Белорусская АЭС

Заказчик – РУП «Белорусская атомная электростанция»



Расположена в Гродненской обл., Островецкий район.

Тип реакторов – VVER-1200.

Строительство на условиях ЕРС Контракта.

- Применяется Multi-D.
- На проекте внедрена Производственная система «Росатом».

С возможностью форсирования до 1 200 МВт

1 150 МВт



э/б № 1

1 150 МВт



э/б № 2

### Ключевые события 2017 года

**Апрель.** Корпус реактора энергоблока № 1 установлен в проектное положение.

**Август.** В реакторном отделении энергоблока № 1 завершился один из важнейших этапов строительства – сварка главного циркуляционного трубопровода (ГЦТ).

**Декабрь.** Установка корпуса реактора энергоблока № 2.

### Планы на 2018 год

Начало этапа ревизии на энергоблоке № 1.

Монтаж парогенераторов, турбоагрегата здания турбины и основного технологического оборудования для подготовки к этапу пролива на открытый реактор энергоблока № 2.

Начало сварки главного циркуляционного трубопровода энергоблока № 2.



## Российские АЭС



Сергей Олонцев, старший вице-президент по управлению российскими проектами

– Что бы Вы назвали основным производственным достижением АЭС по российским стройкам в 2017 году?

– Достижений достаточно много в отчетном году. В декабре 2017 года состоялся физический пуск четвертого блока Ростовской АЭС.

При этом мы сократили сроки проведения подэтапа А-3 «Холодно-горячая обкатка реакторной установки» – он выполнен в течение 34 суток при плане 86 суток. Также сократили сроки проведения подэтапа А-4 «Ревизия РУ» – он выполнен за 41 сутки при плане 53 суток.

Декабрь вообще был очень насыщенным на события. На Белорусской АЭС в начале декабря был установлен корпус реактора на втором блоке. Выполнение технологических операций и работ от этапа начала монтажа корпуса реактора до завершения сварки ГЦТ на первом блоке произошло за 142 суток (в соответствии с графиком, выполнение работ предполагалось за 214 суток). И на втором блоке станции выполнение пуско-наладочных работ на оборудовании полярного крана провели за 26 суток при плане в 58 суток.

В декабре же на Нововоронежской АЭС-2 начался пролив систем на открытый реактор (ПМО технологических систем) с пятидневным опережением.

На Курской АЭС сдано искусственное основание под здание реактора, несмотря на возникшие риски и сложности с субподрядчиком. И в декабре началось армирование фундаментной плиты здания реактора, тоже с опережением на 15 суток.

– Каковы основные задачи на 2018 год и среднесрочную перспективу по российским проектам?

– Сейчас мы строим первый референтный блок «VVER-TOI» на Курской АЭС-2. Сдача в промышленную эксплуатацию планируется в сентябре 2023 года.

## Курская АЭС-2 (Россия)

Заказчик – АО «Концерн Росэнергоатом»



Расположена на площадке Макаровка, Курчатовский район, Курская область.

Тип реакторов – VVER-TOI.

Строительство на условиях договора генподряда.

- Применяется Multi-D.
- На проекте внедрена Производственная система «Росатом».

2 x 1 255 МВт



э/б № 1



э/б № 2

Курская АЭС-2 сооружается как станция замещения взамен выходящих из эксплуатации энергоблоков действующей Курской АЭС с реакторами РБМК-1000. Ввод в эксплуатацию двух первых энергоблоков Курской АЭС-2 планируется синхронизировать с выводом из эксплуатации энергоблоков № 1 и № 2 действующей станции.

### Ключевые события 2017 года

В течение года выполнялись работы подготовительного периода – по организации территории стройбазы, разработке грунта и устройству фундаментов зданий и сооружений.

**Декабрь.** Начато армирование фундаментной плиты реакторного здания энергоблока №1.

### Планы на 2018 год

Начало строительно-монтажных работ:

- формирование искусственного основания под основные здания и сооружения;
- начало бетонирования фундаментной плиты («первый бетон») э/б № 1;
- начало бетонирования фундаментной плиты вспомогательного реакторного здания, блочной насосной станции энергоблока № 1;
- начало армирования фундаментной плиты здания реактора энергоблока № 2.

## Ленинградская АЭС-2 (Россия)

Заказчик – АО «Концерн Росэнергоатом»



Расположение: близ г. Сосновый Бор, Ленинградская область

Тип реакторов – VVER-1200

Строительство на условиях договоров на выполнение инженерных изысканий, по разработке проектной документации и рабочей документации, осуществление авторского надзора.

- Применяется Multi-D
- На проекте внедрена Производственная система «Росатом», реализовано проектное управление

2 x 1 198,8 МВт



э/б № 1



э/б № 2

Проект ЛАЭС-2 отвечает современным международным требованиям по безопасности. В нем применены четыре активных канала систем безопасности (дублирующих друг друга), устройство локализации расплава, система пассивного отвода тепла из-под оболочки реактора и система пассивного отвода тепла от парогенераторов.

### Ключевые события 2017 года

**Декабрь.** Физический пуск э/б №1.

Получение лицензии на его эксплуатацию.

### Планы на 2018 год

Энергетический пуск энергоблока № 1.

Ввод энергоблока № 1 в эксплуатацию.

# Ростовская АЭС (Россия)

Заказчик – АО «Концерн Росэнергоатом»



Расположена в Ростовской области, около г. Волгодонска, на берегу Цимлянского водохранилища.

Тип реакторов – VVER-1000.

Строительство на условиях ЕРС Контракта.

- Применяется Multi-D.
- На проекте внедрена Производственная система «Росатом».

3 x 1 000 МВт



э/б № 1



э/б № 2



э/б № 3

1 000 МВт



э/б № 4

## Ключевые события 2017 года

**Март.** Начало пролива на открытый реактор, испытание и опробование оборудования.

**Май.** Постановка турбины на валоповорот.

**Июль.** Проведение гидравлических испытаний 1-го и 2-го контуров.

**Август.** Проведение испытаний гермоограждения.

**Сентябрь.** Циркуляционная промывка и горячая обкатка реакторной установки.

**Октябрь.** Ревизия реакторной установки.

**Декабрь.** Физический пуск энергоблока № 4, вывод реакторной установки на Минимально контролируемый уровень мощности ядерного реактора (МКУМ).

## Планы на 2018 год

Энергетический пуск энергоблока № 4, начало опытно-промышленной эксплуатации, комплексное опробование энергоблока на номинальной мощности.

Передача в промышленную эксплуатацию энергоблока № 4 Ростовской АЭС.

# Нововоронежская АЭС-2 (Россия)

Заказчик – АО «Концерн Росэнергоатом»



Расположена в г. Нововоронеж, Воронежская область.

Тип реакторов – VVER-1200.

Строительство на условиях ЕРС Контракта.

- Применяется Multi-D.
- На проекте внедрена Производственная система «Росатом».

1 200 МВт



э/б № 1

1 200 МВт



э/б № 2

## Ключевые события 2017 года

**Февраль.** Энергоблок № 1 сдан в промышленную эксплуатацию.

**Май.** Подано напряжение на собственные нужды по проектной схеме э/б № 2.

**Декабрь.** Начат пролив систем на открытый реактор энергоблока № 2.

## Планы на 2018 год

Завершение горячей обкатки реакторной установки.

Завершение испытания герметичного ограждения энергоблока № 2.

Нововоронежская АЭС-2 – первая станция поколения III+ в России и в мире.

Сооружение ведется по разработанному АО «Атомэнергопроект» проекту АЭС с реактором VVER-1200. Данный проект базируется на технических решениях проекта «АЭС-92», получившего в апреле 2007 года сертификат соответствия всем техническим требованиям европейских эксплуатирующих организаций (EUR) к АЭС с легководными реакторами нового поколения.

Все функции безопасности в проекте АЭС с VVER-1200 обеспечиваются независимой работой активных и пассивных систем, что является гарантией надежной работы станции и ее устойчивости к внешним и внутренним воздействиям.

Энергоблок № 1 с реактором VVER-1200 поколения III+ был сдан в промышленную эксплуатацию 27 февраля 2017 года.

На энергоблоке № 2 ведутся строительные-монтажные работы.



## 2.2.2. Управление производственным капиталом

### «Бережливый инжиниринг» – проект сокращения стоимости и сроков проектирования АЭС

Основной целью Дивизиона является повышение конкурентоспособности проектов путем включения инструментов мотивации на сокращение стоимости и сроков в бизнес-процесс «Проектирование».

В Дивизионе внедрена система мотивации инвестиционно-строительных проектов, цель которой – создание условий, способствующих сокращению стоимости и сроков сооружения объектов.

Система мотивации направлена на формирование условий материальной и нематериальной заинтересованности проектировщика на сокращение сроков проектирования, снижение продолжительности и стоимости строительства при обеспечении высоких технико-экономических показателей проектируемого объекта, снижение эксплуатационных затрат.

Система имеет индивидуальную направленность, обеспечивает формирование побудительных мотивов на принятие проектных решений у каждого проектировщика вне зависимости от занимаемой должности. При этом у проектировщика формируется осознание важности принятия им эффективных проектных решений.

#### Участниками системы мотивации являются:

- Экспертный совет Госкорпорации «Росатом»;
- отраслевые организации, включаемые в систему мотивации по заключению Экспертного совета Госкорпорации «Росатом»;
- внеотраслевые организации, включаемые в систему мотивации по усмотрению отраслевых организаций.

#### Задачи Дивизиона в части бизнес-процесса «Проектирование» на 2017 год:

- сокращение стоимости и сроков проектирования и строительства объектов;
- продвижение системы мотивации и вовлечение максимально большого количества проектировщиков;
- создание единой базы предложений по снижению стоимости по Дивизиону;
- поддержание панели интегрированного показателя системы мотивации в рамках актуализации разделов порталов организаций-участников.

#### Результаты 2017 года:

- снижена стоимость строительства на 4,144 млрд руб.;
- разработано Положение по вознаграждению экспертов, участвующих в рассмотрении предложений по снижению стоимости (ПСС);
- разработаны механизмы мотивации за подачу предложений по экономии на этапе эксплуатации на базе LCOE;



#### Оптимизационное предложение по АЭС «Бушер-2»

- Предложение позволяет исключить из проекта:
- детали трубопроводов – 439,1 кг;
- арматуру – 2 шт.;
- кабель и коммутационная коробка – 306 шт.

Общая экономия – 2,385 млн руб.

Принято решение, что данное предложение будет применено в рабочей документации.



В.И. Лимаренко, руководитель Инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом», на стройплощадке Курской АЭС-2

- создана единая отраслевая база ПСС по Дивизиону;
- проведены конкурсы в рамках программы «Признание»;
- ежеквартально обновляется информация на панели интегрированного показателя системы мотивации;
- проведена расширенная сессия по программе Повышения эффективности отраслевой системы проектирования (Нижегородская область, 20–21.07.2017).

Принятые оптимизационные предложения закладываются в разрабатываемые проекты. Все оптимизационные предложения проектировщиков проверяются на соответствие требованиям действующих в области использования атомной энергии нормативных документов и технических регламентов.

Оптимизационные предложения не снижают уровень безопасности энергоблоков АЭС.

#### Планы на 2018 год:

- при формировании карт КПЭ 2018 года ответственных руководителей увеличить вес показателей, нацеленных на достижение целей по срокам и стоимости;
- в рамках Дивизиона пересмотреть (оптимизировать) процесс подачи и оценки предложений по снижению стоимости;
- провести учебный курс «Экономика проектирования» вовлеченных в процесс подачи ПСС сотрудников Дивизиона;
- провести дополнительное обучение возможностям применения agile-методик при управлении проектами, расширить применение agile-практик в рамках работы сотрудников проектного блока.

## 2.2.3. Производственная система «Росатом» в Инжиниринговом дивизионе

Реализация программы ПСР привязана к графикам сооружения АЭС и охватывает Нововоронежскую АЭС-2, Белорусскую АЭС, Ростовскую АЭС, Курскую АЭС-2, АЭС «Ханкикиви-1», АЭС «Руппур», АЭС «Аккую», АЭС «Эль-Дабаа», АЭС «Бушер-2» и АЭС «Пакш II».

Программа ПСР включает в себя пять основных стадий – обучение, анализ, внедрение, аудит и вовлеченность и охватывает все этапы сооружения АЭС от подписания контракта на сооружение АЭС до ввода АЭС в промышленную эксплуатацию.

За 2017 год сотрудниками Дивизиона подано более 2 000 предложений по улучшению (ППУ).

Таблица 2.5. Инвестиционные проекты

Этапы работ	Уровень внедрения ПСР
Изыскательские работы, связанные с получением лицензии на сооружение, проектные работы и рабочая документация.	Внедрение инструментов и методов ПСР в проектирование.
Работы подготовительного периода, строительные-монтажные работы основного периода и пуско-наладочные работы.	Внедрение инструментов и методов ПСР в строительство.
На всех этапах сооружения АЭС от подписания контракта до ввода АЭС в промышленную эксплуатацию.	Внедрение ПСР-стандартов в управление проектом на основе оптимизации инструментов контроля показателей эффективности процессов.

Таблица 2.6 Влияние проектов ПСР на достижение задачи «Сокращение сроков» (примеры), дней

Площадка	Проект	Результаты 2017 года (сокращение сроков)
АЭС «Бушер-2»	Оптимизация сроков работ подготовительного периода.	На 120 дней
	Оптимизация сроков разработки котлована.	На 39 дней
АЭС «Аккую»	Оптимизация процесса с целью достижения ключевого события «Первый бетон».	На 246 дней
АЭС «Руппур»	Оптимизация процесса «Обеспечение энергоснабжения».	На 68 дней
Белорусская АЭС	Оптимизация процесса проведения сварки ГЦТ 1.	На 22 дня
	Оптимизация процесса монтажа трубопроводов и оборудования, участвующих в проливе.	На 8 дней
Нововоронежская АЭС-2	Оптимизация процесса натяжения арматурных канатов системы преднатяжения защитной оболочки.	На 73 дня
	Оптимизация процесса электромонтажных работ для выполнения ключевого события «Подача напряжения на собственные нужды» по проектной схеме (ОТ РТСН) на НВАЭС-2.	На 30 дней
	Сокращение сроков монтажа резинометаллических опор большепролетных подкрановых балок мостового крана транспортного портала реакторного здания 20UJA НВАЭС-2.	На 5 дней
Курская АЭС-2	Сокращение формирования искусственного основания под зданием реактора э/б № 2.	На 22 дня
	Оптимизация процесса устройства подбетонки под фундаментную плиту э/б № 1.	На 7 дней

Таблица 2.7. Влияние проектов ПСР на достижение задачи «Снижение стоимости» (примеры), млн руб.

Проектный институт	Площадка	ПСС	Экономический эффект 2017 года
АО ИК «АСЭ»	Курская АЭС	Оптимизация схемы замещения грунта основания под фундаменты гидротехнических сооружений на промплощадке.	275,08
АО «АТОМПРОЕКТ»	АЭС «Ханкикиви-1»	Уменьшение объемов здания вспомогательного корпуса УКА.	295,20
		Предложение по снижению стоимости проекта в части уменьшения объемов подземной части здания Ядерного обслуживания с бытовыми помещениями зоны контролируемого доступа 10УКС.	150,00
АО «Атомэнергопроект»	АЭС «Бушер 2»	Снижение сейсмических воздействий на здание УКС путем учета зоны укрепления грунтов при расчетах сейсмической реакции с целью сокращения стоимости оборудования.	218,24

### Обучение ПСР

За 2017 год обучение ПСР прошли 2 675 человек, из них 1 630 – в Инжиниринговом дивизионе, 808 в подрядных организациях, 237 в организациях отрасли.

За отчетный год реализовано 14 программ обучения по ПСР: три углубленные программы дополнительного профессионального образования «Производственная система Росатом», девять учебных курсов и две «фабрики процессов» по стройке.

#### Планы на 2018 год:

- расширение доли обучения на зарубежных площадках – сотрудников филиалов АО ИК «АСЭ» в Бангладеш, Турции и Иране;
- запуск новой фабрики процессов «Последний планировщик», разработанной АО «НИКИМТ-Атомстрой»;
- запуск новой пилотной программы дополнительного профессионального обучения для руководителей подрядных организаций практическому применению инструментов ПСР для решения проблем, выявленных на рабочих местах стройплощадки («площадочное обучение»);
- разработка новых программ обучения с акцентом на практическую отработку полученных знаний.

Благодаря проведению мероприятий по повышению эффективности (в том числе применению ПСР-инструментов и цифровых технологий) по итогам 2017 года:

- полностью соблюдены показатели сроков и стоимости сооружения АЭС за рубежом;
- условно-постоянные затраты Дивизиона снижены до 27,2 млрд руб.;
- оборачиваемость запасов уменьшена до 34 дней.

■ Информацию о результатах внедрения ПСР (сокращение сроков строительства, сокращение издержек и др.) см. в Приложении № 13 Книги приложений.



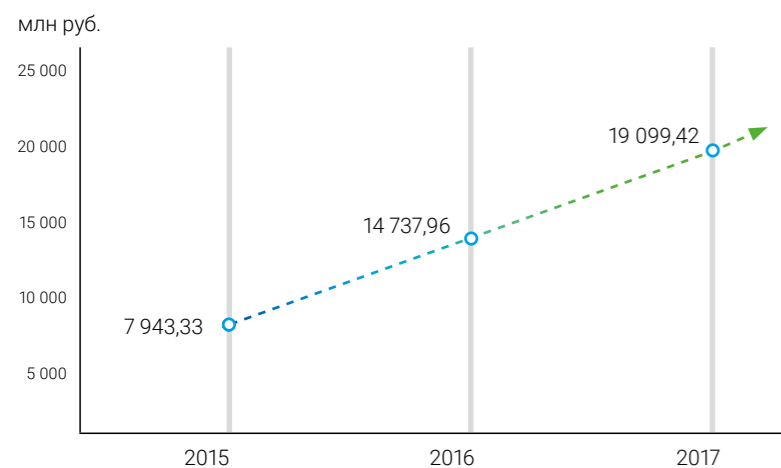
## 2.2.4. Закупочная деятельность

Инжиниринговый дивизион является крупным и стабильным заказчиком, соблюдающим требования законодательства в сфере закупок и конкуренции.

Эти обстоятельства обеспечивают условия расширения возможностей участия юридических и физических лиц в закупках продукции для нужд Инжинирингового дивизиона, развития добросовестной конкуренции, стабильной работы поставщиков и подрядчиков.

Какие-либо преференции поставщикам в зависимости от того, местный это поставщик с точки зрения региона деятельности или нет, Дивизион не предоставляет. На выбор поставщиков могут оказывать влияние только соответствие поставщика требованиям и критериям, указанным в закупочной документации.

Одновременно, организации Инжинирингового дивизиона, которые руководствуются в закупочной деятельности Федеральным законом от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (далее – Закон 223-ФЗ), при проведении закупок применяют Постановление Правительства РФ от 16.09.2016 № 925 «О приоритете товаров российского происхождения, работ, услуг, выполняемых, оказываемых российскими лицами, по отношению к товарам, происходящим из иностранного государства, работам, услугам, выполняемым, оказываемым иностранными лицами».



Объем сэкономленных средств в результате проведения открытых конкурентных закупочных процедур

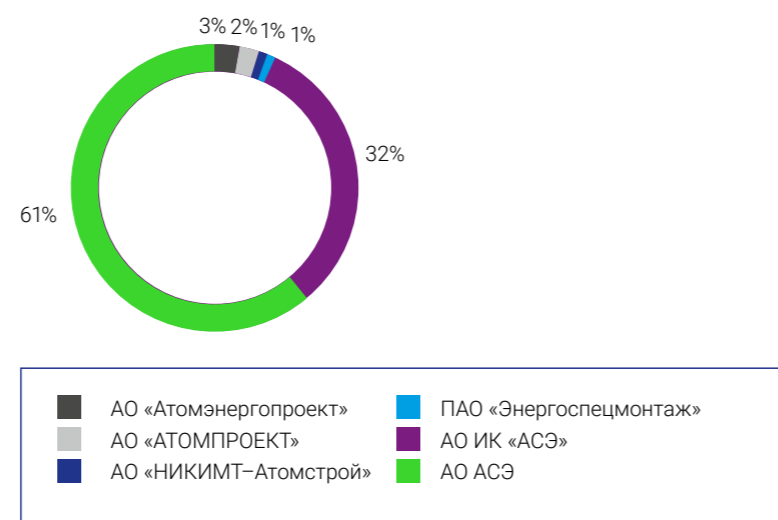
Доля закупок оборудования у отечественных производителей в 2017 году составляет 91 %, у иностранных – 9 %.

Также 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» (в ред. от 15.11.2017) организации Инжинирингового дивизиона, которые подпадают под действие Закона № 223-ФЗ, определенные закупки осуществляют только у субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП).

Госкорпорацией «Росатом» разработан перечень продукции, которую организации атомной отрасли должны закупать только у субъектов МСП. В действующей редакции перечень насчитывает более 600 позиций. Указанный перечень размещен в открытом доступе на официальном государственном сайте закупок и сайте по закупкам атомной отрасли.

В 2017 году в результате конкурентных закупочных процедур, проведенных с использованием открытых торговых электронных площадок в рамках методологии единой отраслевой системы закупок достигнута экономия 19,1 млрд руб. Экономия рассчитана на основании разницы между первоначальной НМЦ (начальная материальная цена) и предложениями участников, а также в результате переторжек.

Сумма заключенных договорных обязательств составила 409,8 млрд руб. с НДС, из них 93 % договоров заключены с АО АСЭ и АО ИК «АСЭ».



Заключенные договорные обязательства в 2017 году

## 2.3. Интеллектуальный капитал

Интеллектуальный капитал Дивизиона включает нематериальные активы, такие как знания, технологии и интеллектуальную собственность. Интеллектуальный капитал имеет принципиальное значение для инновационной деятельности и достижения стратегических целей Дивизиона. Управление интеллектуальным капиталом включает вклады в разработку новых и совершенствование имеющихся технологий, сохранение и преумножение накопленных профессиональных знаний, инновационные разработки, НИОКР и патентование разработок.



Вячеслав Аленьков, директор по системной инженерии и информационным технологиям

– Каковы количественные показатели результативности использования технологии Multi-D в 2017 году?

– В Инжиниринговом дивизионе используются 40 модулей единого информационного пространства, интегрированные в единую технологию Multi-D. В том числе – технология комплексного информационного моделирования, учитывающая требования по управлению конфигурацией и изменениями. Она внедрена и активно используется на девяти площадках сооружения АЭС в России и за рубежом. Внедрение технологии в первую очередь обеспечивает выполнение требований заказчика по EPC-контрактам в части создания и передачи Информационной модели, а также позволяет сократить сроки согласования документации с заказчиком.

Отдельные цифровые продукты, такие как Multi-D IMS или Multi-D Объединенный график, уже поставляются на внеотраслевые рынки. Например, заключен контракт на поставку Multi-D IMS во Францию, реализован контракт по внедрению Multi-D Объединенный график при сооружении высокоскоростной железнодорожной магистрали «Москва – Казань».

– В чем состоят преимущества технологии Multi-D как флагманского проекта атомной отрасли в области цифровизации?

С нашей точки зрения, основное преимущество технологии Multi-D в комплексном подходе к вопросам управления проектами сложных инженерных объектов. Как показал наш опыт внедрения принципиально новых технологий информационного моделирования и управления информацией, не достаточно просто внедрить в Компании новое программное обеспечение. Внедрение современных технологий влечет за собой изменения бизнес-процессов Компании, а также требует серьезного повышения компетенции сотрудников в части работы в цифровой среде. Технология Multi-D – это не просто IT-инструмент, предлагаемый отдельным вендором, это в первую очередь методология управления проектом, созданная на основе огромного опыта Группы компаний ASE по управлению проектами сооружения сложных объектов капитального строительства, примененная в интегрированном IT-подходе. В рамках поставки услуг по внедрению Multi-D мы предлагаем комплексный подход: анализ текущей системы управления проектом заказчика, рекомендации по оптимизации процессов, услуги по настройке инструментария под специфические требования заказчика, комплекс обучающих и консультационных материалов и пр. Если коротко, мы предлагаем заказчикам принципиально новый стандарт управления проектами на основе технологии Multi-D, позволяющий реализовывать сложные капитальные проекты в заданные сроки и стоимость с необходимым качеством.

– Какими возможностями обладает технология «Multi-D» для ее использования в других отраслях?

– Технология Multi-D, с нашей точки зрения, достаточно универсальна и может применяться не только в рамках атомной отрасли. Как я уже говорил выше, это совокупность методологии бизнес-процессов, моделей, баз данных, программных решений, позволяющих решать задачи управления полным жизненным циклом объекта капитального строительства и обеспечивающих единое информационное пространство для формализованного и легитимного взаимодействия специалистов, вовлеченных в процессы проектирования, строительства и эксплуатации объекта строительства.

Следующий логический шаг развития технологии Multi-D – формирование на ее основе цифровой промышленно-технологической платформы управления сооружением сложного инженерного объекта. Это будет полностью универсальное решение без отраслевой привязки, реализуемое нами в рамках программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

### 2.3.1. Патентование результатов интеллектуальной деятельности

В рамках международного патентования технологий АЭС с РУ VVER в 2017 году подано 106 национальных и региональных заявок на изобретения за рубежом. Разработаны и утверждены три инвестиционных проекта, связанные с обеспечением правовой охраны технологий организаций Инжинирингового дивизиона за рубежом на период до 2022 года.

Таблица 2.8. Патентование в Российской Федерации

Заявки	2015	2016	2017
Поданные заявки на получение патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы	3	46	21
Поданные заявки на государственную регистрацию программ для ЭВМ и баз данных	10		12
<b>Полученные охранные документы</b>			
Изобретения, полезные модели, промышленные образцы	2	47	5
Программы для ЭВМ и базы данных	22		26
Количество изобретений и полезных моделей	2	6	21
<b>Ноу-хау</b>			
Оформлены секреты производства (ноу-хау)	-	7	3

Целью патентования является обеспечение правовой охраны РИД в составе технологии АЭС с РУ VVER в странах сооружения станций. Передавая документацию инозаказчику, Инжиниринговый дивизион обеспечивает патентование охраноспособных технических решений, которые раскрываются в документации.

Таблица 2.9. Патентование за рубежом

Заявки	2015	2016	2017
Поданные национальные и региональные заявки (34 страны мира)	-	20	106
Поданные международные заявки по процедуре РСТ	4	3	10

### 2.3.2. Инновационные проекты, стартовавшие в 2017 году

#### Обликовый проект информационной модели АЭС на стадии эксплуатации

Для разработки обликового проекта информационной модели (ИМ) АЭС на стадии эксплуатации в качестве предметной области был выбран проект Ленинградской АЭС-2, а в качестве базового программного решения для реализации проекта – платформа на основе линейки продуктов Autodesk.

#### В 2017 году:

- разработаны концепции новых опционально-пакетных решений для нужд эксплуатирующих организаций;
- проведен анализ отзывов, оценок, требований и предложений эксплуатирующих организаций в части внедряемых информационных платформ;
- опробованы новые, менее ресурсные, системы автоматического проектирования с целью разработки 3D-модели АЭС для стадии эксплуатации;
- проработаны варианты необходимой детализации моделей;
- сформирована методологическая основа для выполнения плана мероприятий по разработке полноценной ИМ всего энергоблока;
- сформирован ряд практических рекомендаций, направленных на повышение качества ИМ и увеличение эффективности информационного взаимодействия

различных участников формирования ИМ на всех стадиях жизненного цикла АЭС;

- рассмотрены возможные направления применения в отрасли средств дополненной реальности.

#### Пилотный проект по внедрению подходов BIM-проектирования на АЭС «Эль-Дабба» (Египет)

В 2017 году велся процесс реинжиниринга и реорганизации проектирования с целью сокращения сроков сооружения и снижения стоимости АЭС по следующим направлениям:

- разработка подходов и требований к разработке комплексной 3D-модели с применением методологии BIM-моделирования;
- анализ потенциальных проблем при внедрении BIM-проектирования и разработка компенсирующих мероприятий;
- выбор и внедрение в процесс проектирования комплекса программных инструментов, направленных на повышение качества и скорости проектирования;
- разработка организационно-функциональных схем и моделей построения интегрированного процесса проектирования;
- повышение степени взаимодействия участников проектов.

#### Работы по организации процесса типизации и каталогизации проектных решений и оборудования АЭС VVER:

- анализ параметров оборудования с целью его типизации для дальнейшего применения на всех проектах АЭС VVER;
- анализ проектных, схемных и компоновочных решений на предмет возможности их применения на всех станциях в неизменном виде (типовое решение);
- анализ причин, вызывающих изменения в референтной станции, разработка предложений по минимизации количества вариантов таких решений;
- получение необходимых согласований для принятия удачных решений в качестве типовых на всех предприятиях Госкорпорации «Росатом»;
- разработка предложений по оптимизации функциональных возможностей и доработке каталога ЕОНКОМ.

Пример реализованной инновации – использование технологии Semantic Web для управления техническими требованиями к АЭС.

### 2.3.3. Проекты по внедрению информационных технологий

- Электронный технический документооборот (Система технического электронного документооборота в 2017 году была развернута как часть IMS на проектах АЭС «Руппур», АЭС «Пакш II», АЭС «Бушер-2» и АЭС «Ханхикиви-1». На последнем проекте Заказчик принимает документацию к рассмотрению исключительно размещенную в системе. По проектам АЭС «Руппур», АЭС «Пакш II», АЭС «Бушер-2» проведено обучение Заказчика, проводится дополнительная настройка функционала);
- введение в промышленную эксплуатацию Системы технического электронного документооборота на проекте сооружений АЭС «Ханхикиви-1»;
- введение в промышленную эксплуатацию Системы технического электронного документооборота на проектах сооружений АЭС «Руппур», АЭС «Пакш II»;
- отраслевой номенклатурный каталог оборудования и материалов для АЭС.
- структура классификатора отраслевой номенклатурный каталог оборудования и материалов для АЭС (ЕОНКОМ) приведена в соответствие со структурой справочника МТР единой отраслевой системы управления нормативно-справочной информацией (ЕОС НСИ);

#### Сокращение капитальных и эксплуатационных расходов для АЭС «Эль-Дабба» (Египет) и АЭС «Пакш II» (Венгрия) путем внедрения новых и оптимизации существующих проектных решений

Созданы рабочие группы для проведения инженерного анализа проектных требований и решений с целью выявления и хеджирования рисков, которые могут привести к увеличению стоимости и сроков сооружения АЭС, а также поиска и внедрения новых оптимизационных решений, повышающих технико-экономические показатели проектируемых объектов.

Рабочие группы осуществляют:

- анализ и выявление требований ЕРС-Контрактов, ведущих к увеличению стоимости АЭС;
- анализ причин и условий площадки, ведущих к увеличению стоимости АЭС;
- разработку предложений по применению альтернативных подходов и методик проектирования, альтернативных технических решений, ведущих к уменьшению стоимости владения АЭС.

Также ведутся работы по применению математического инструментария и методов системного анализа для решения производственных и оптимизационных задач.

- реализован интеграционный механизм передачи данных по МТР из ЕОС НСИ в ЕОНКОМ;
- проведена реструктуризация шаблонов классов МТР, позволяющая хранить и передавать во внешние информационные системы соответствующую информацию;
- проведена работа по тестированию технологии передачи данных по МТР из ЕОНКОМ в систему автоматизированного проектирования SPF. В рамках этой задачи проведена настройка и проверка корректности передачи технических характеристик по 1 474 классам оборудования;
- введен в промышленную эксплуатацию функционал по формированию в автоматическом режиме производственных экранов по российским проектам сооружений;
- доработан ряд отчетов с целью автоматизации и расширения аналитической информации в модуле;
- настроена интеграция с ИС «Электронная Обья». Отчеты и визуализации из модуля Аналитика размещаются в ИС «Электронная Обья» с группировкой по проектам, функциональным областям, зонам ответственности.

## 2.3.4. Технология Multi-D

Инжиниринговый дивизион обладает высоким уровнем компетенций в управлении проектами по сооружению сложных капитальных объектов. Залогом успешности Компании в управлении проектами является наличие передовой системы управления жизненным циклом атомных станций – технологии Multi-D.

Технология Multi-D направлена на оптимизацию строительно-монтажных работ и основана на детальном планировании последовательности рабочих операций. Основная цель технологии – сокращение сроков сооружения энергоблоков АЭС.

Данная технология может использоваться не только для отраслевых задач – она может быть принята как стандарт для управления капитальными объектами в других секторах экономики.

Комплексная система управления проектами, одним из ключевых инструментов которой является технология Multi-D, позволила АО ИК «АСЭ» в 2018 году пройти добровольную международную сертификацию по управлению проектами, программами, портфелями проектов и программ. По ее итогам Компания получила сертификат Международной ассоциации управления проектами соответствия 4-му классу

компетентности в области управления проектами, программами, портфелями по модели IPMA Delta.

Информацию о технологии Multi-D см. в Публичном годовом отчете Инжинирингового дивизиона за 2016 год.

### Планы на 2018 год и среднесрочную перспективу:

- внедрение инновационных/новых проектных решений, подходов к проектированию, методик и материалов для применения в проектах АЭС;
- создание концепции Цифрового двойника АЭС;
- внедрение в повседневную деятельность Дивизиона подходов BIM-моделирования;
- участие совместно с АО «Концерн Росэнергоатом» в программе создания атомных станций малой мощности на базе реакторных установок РИТМ-200;
- внедрение подходов по унификации проектных решений и оборудования в процессе осуществления деятельности Дивизиона;
- создание программы НИОКР, направленной на сокращение стоимости сооружения и владения АЭС.

## 2.4. Человеческий капитал. Подготовка кадров в условиях цифрового перехода

Человеческий капитал – это компетенции сотрудников Компании, их способности и опыт. Управление человеческим (кадровым) капиталом включает: вклады в повышение квалификации сотрудников, работу с кадровым резервом и рынком труда, а также программы мотивации и поддержки персонала. Система управления персоналом в Инжиниринговом дивизионе строится на основе стратегических целей и бизнес-приоритетов Компании.



Николай Шешокин, вице-президент по управлению персоналом и административной работе

– Происходят ли изменения в кадровой политике дивизиона в связи с цифровым переходом? Что бы Вы назвали основным достижением года в этом направлении?

– Безусловно, переориентация всех областей бизнеса в цифровую плоскость влечет за собой изменения в под-

ходах к управлению персоналом. В горизонте 2017–2018 гг. Инжиниринговый дивизион уже планирует потребность в специалистах в разрезе новых требуемых компетенций для осуществления цифрового перехода. Произведен пересмотр перечня учебных заведений – основных поставщиков кадров для Компании. Ведется работа по адаптации учебных программ учебных заведений – партнеров под требования Компании, рынка и конкурентной среды.

Ярким проектом в этом направлении стало открытие Высшей инжиниринговой школы НИЯУ МИФИ в партнерстве с АО ИК «АСЭ» в целях подготовки кадров для проектной работы в рамках жизненного цикла сложных технических объектов. В 2019 году состоится первый выпуск – 19 человек. Набор 2018 года уже 40 человек, а далее мы готовимся к трехкратному росту участников программы. Активная работа ведется в части углубления профессиональной экспертизы в системной инженерии и разработке краткосрочных программ подготовки по навыкам программирования и управления требованиями для проектировщиков.

– Влияет ли цифровая трансформация на приоритеты в управлении персоналом в среднесрочной перспективе?

– Для успешной адаптации и результативности в эпоху цифровой трансформации, сотруднику необходимо быть готовым к выходу из зоны комфорта: работа с новыми цифровыми инструментами над новыми цифровыми продуктами; изменение бизнес-модели работы Компании; необходимость в достаточно сжатые сроки овладеть знаниями и навыками, без которых реализация рабочих задач становится невозможной; осуществление деятельности в гибком формате с ориентацией на постоянную обратную связь от бизнес-заказчика по совершенствованию продукта.

В целях реализации стратегии по цифровой трансформации Инжинирингового дивизиона и повышения уровня цифровой зрелости и конкурентоспособности на рынке инжиниринговых услуг утвержден состав проектных групп и перечень проектных работ для участия в программе цифровой трансформации дивизиона. Целью данной программы является запуск проектов цифровой трансформации дивизиона, формирование и обучение команды «лидеров цифровой трансформации». Программа включает в себя проектные и образовательные модули как на площадке АО ИК «АСЭ», так и на внешних площадках, международные стажировки, акселерационную программу для разрабатываемых проектов и внедрение их в деятельность. Срок реализации данной программы – до февраля 2019 года.

## 2.4.1. Кадровая политика

Таблица 2.10. Стратегические задачи кадровой политики

Стратегические задачи кадровой политики в 2017-2018 гг.	Работы 2017 года
Формирование конкурентоспособной команды проектировщиков, команды лидеров-эффективности и международных лидеров-глобализаторов.	Реализация отраслевых и корпоративных программ, направленных на выявление, развитие и поддержку работников-лидеров в реализации стратегических проектов. Повышение эффективности участников международных проектов через развитие компетенции «владение английским языком». Сохранение и передача ключевых знаний и навыков за счет системы наставничества, передислокации ключевых специалистов с объектов завершеного строительства на новые строящиеся объекты. Развитие компетенций для снижения сроков, стоимости и повышения качества проектирования и строительства объектов.
Создание корпоративной культуры результата.	Разработка и реализация программ управления вовлеченностью. Сохранение единых принципов и подходов к управлению персоналом во всех регионах присутствия с учетом местной специфики и в строгом соответствии с применяемым законодательством. Совершенствование системы управления по ценностям. Реализация проектов, направленных на внутреннюю конкуренцию и своевременное признание заслуг работников.
Повышение эффективности процессов управления персоналом.	Трансформация функции управления персоналом в полноценного бизнес-партнера. Эффективная организация работы службы управления персоналом и улучшение качества взаимодействия с работниками через реализацию ПСР-проектов.

## 2.4.2. Характеристики персонала

Среднесписочная численность в 2017 году составила **14 463 чел.** Заработная плата и другие выплаты и льготы сотрудникам в расчете на одного работника составили 1,18 млн руб., что на 1,3 %, больше, чем в 2016 году (расчет производился относительно среднесписочной численности сотрудников).

Общая численность сотрудников Инжинирингового дивизиона по состоянию на 31.12.2017 составила **16 667 чел.**

Таблица 2.11. Динамика общей численности сотрудников, чел.\* (GRI 102-8)

Организация	2015	2016	2017 план	2017** факт	Δ (2017-2016)/2016, %	2018 план
АО АСЭ	749	504	784	637	26	968
АО ИК «АСЭ»	4 057	4 349	4 591	4 635	7	5 068
АО «Атомэнергопроект»	2 806	2 409	2 303	2 497	4	2 522
АО «АТОМПРОЕКТ»	3 150	2 086	1 966	2 292	10	2 333
АО «НИКИМТ-Атомстрой»	2 058	1 708	1 723	2 163	27	2 053
ПАО «Энергоспецмонтаж»	2 726	1 964	2 168	2 412	23	2 076
ООО «ТрестРосСЭМ»	2 209	1 542	1 467	2 031	32	3 253
<b>Общая численность по Инжиниринговому дивизиону</b>	<b>17 755</b>	<b>14 562</b>	<b>15 002</b>	<b>16 667**</b>	<b>14</b>	<b>18 273</b>

\* Под общей численностью понимается суммарное значение численности сотрудников списочного состава, внешних совместителей и сотрудников по гражданско-правовым договорам на конец года.

\*\* Факторы, повлиявшие на рост численности сотрудников в 2017 году:

- переход в активную фазу сооружения АЭС «Руппур», АЭС «Бушер-2», Курской АЭС-2, а также увеличение объемов работ по станциям, уже находящимся в активной фазе строительства (например, Белорусской АЭС);
- расширение компетенций работников проектного блока по зарубежным проектам;
- развитие блока системной инженерии и информационных технологий в рамках цифровой трансформации Компании (3 % от общего прироста численности сотрудников).

Таблица 2.12. Общая численность сотрудников в разбивке по полу, возрасту и категориям сотрудников, чел. (GRI 102-8)

		2017		Доля работников до 35 лет, %	До 35 лет			36-50 лет			Старше 50 лет		
		план	факт		м	ж	всего	м	ж	всего	м	ж	всего
Итого по Инжиниринговому дивизиону	Руководители	1 986	2 005	21,1 %	340	84	424	572	279	851	526	204	730
	Специалисты	8 320	8 914	47,5 %	2 088	2 144	4 232	1 163	1 590	2 753	801	1 128	1 929
	Другие служащие	104	99	29,3 %	2	27	29	1	33	34	3	33	36
	Рабочие	4 550	5 612	38,2 %	1 999	143	2 142	1 924	158	2 082	1 213	175	1 388
	Прочие	42	37	35,1 %	10	3	13	9	1	10	8	6	14
	<b>Всего</b>	<b>15 002</b>	<b>16 667</b>	<b>41,0 %</b>	<b>4 439</b>	<b>2 401</b>	<b>6 840</b>	<b>3 669</b>	<b>2 061</b>	<b>5 730</b>	<b>2 551</b>	<b>1 546</b>	<b>4 097</b>

Таблица 2.13. Динамика численности сотрудников подрядных и субподрядных организаций (в контуре управления Дивизиона и вне контура), занятых в строительстве, чел. (GRI 102-8)

Наименование площадки сооружения	2015		2016		2017		Δ изменения численности в отчетном году по отношению к предыдущему году	Динамика изменения доли занятости местного населения, %
	Общая численность персонала СПО	Доля местного населения от общего количества, %	Общая численность персонала СПО	Доля местного населения от общего количества, %	Общая численность персонала СПО	Доля местного населения от общего количества, %		
<b>АО АСЭ</b>								
АЭС «Бушер»	372	28,0	128	62,0	260	86,0	103,1	24,0
АЭС «Аккую»	121	95,0	91	93,0	270	97,0	196,7	4,0
АЭС «Руппур»	335	90,0	595	87,0	1 672	86,3	181,0	-0,7
<b>АО ИК «АСЭ»</b>								
Ростовская АЭС	6 362	79,0	4 891	90,0	3 920	90,0	-19,9	-
Курская АЭС-2	847	68,0	810	81,0	788	76,0	-2,7	-5,0
Белорусская АЭС	7 266	79,0	8 695	72,0	7 819	73,3	-10,1	1,0
<b>АО «Атомэнергопроект»</b>								
Нововоронежская АЭС-2	7 961	59,0	5 803	61,0	3 542	55,0	-39,0	-6,0
<b>Общая численность сотрудников, подрядчиков и субподрядчиков, занятых в строительстве</b>	<b>23 264</b>	<b>71,1</b>	<b>21 013</b>	<b>78,0</b>	<b>18 271</b>	<b>80,5</b>	<b>-13,0</b>	<b>2,9</b>

В 2017 году общее количество работников подрядных и субподрядных организаций на площадках сооружения АЭС сократилось на 13 %. Снижение численности персонала связано с завершающим циклом строительства и уменьшением объемов работ на площадках Нововоронежской АЭС-2 и Ростовской АЭС. Одновременно с этим увеличивалось число работников подрядных и субподрядных организациях, задействованных на проектах в активной фазе строительства, в том числе на зарубежных площадках. Например, на АЭС «Руппур» в 2017 году по отношению к 2016 году численность персонала увеличилась на 181 %, на АЭС «Бушер-2» – на 103,1 %, на АЭС «Аккую» – на 196,7 %.

В 2017 году на 2,9 % по отношению к предыдущему году увеличилась доля занятости местного населения. Рост этого показателя обусловлен, в основном, уменьшением доли прикомандированного персонала подрядчиков на проектах в стадии завершения (Нововоронежская АЭС-2, Ростовская АЭС). При плановом сокращении численности сотрудников на площадке подрядные организации в первую очередь оптимизируют количество работников, привлекаемых вахтовым методом из других регионов (для минимизации командировочных расходов, затрат на аренду жилья для прикомандированных, компенсацию проезда к месту работы и обратно).

Дополнительную информацию см. в Приложении 12 Книги приложений.

## Студенческие отряды

Начиная с 2015 года в связи с расширением международного присутствия в Дивизионе организуются студенческие отряды на площадках сооружения АЭС за рубежом. Особенность международных ССО заключается в том, что студенты работают на площадках по своей будущей специальности, то есть фактически проходят производственную стажировку на рабочем месте инженера зарубежного филиала в структуре генерального подрядчика. Стажировка дает возможность будущим выпускникам максимально адаптироваться к производственному процессу и углубить свои знания специфики выбранной профессии.

## 2.4.3. Реализация кадровой политики

Уровень вовлеченности персонала Инжинирингового дивизиона ежегодно растет. В 2017 году он составил 81 % (в 2016 году – 78 %, в 2015 году – 75 %).

### Обучение персонала

В Дивизионе действует Программа развития системы наставничества, когда высококвалифицированные работники (в том числе пенсионного возраста) передают критически важные знания молодым специалистам.

Внедрена система ротации специалистов на вышестоящую или равнозначную позицию в другую организацию или дивизион, а также перевод специалистов с объектов завершеного строительства на новые строящиеся объекты Дивизиона. Ротация помогает сотрудникам получать новые компетенции и опыт принятия управленческих решений, который будет востребован на следующем карьерном шаге.

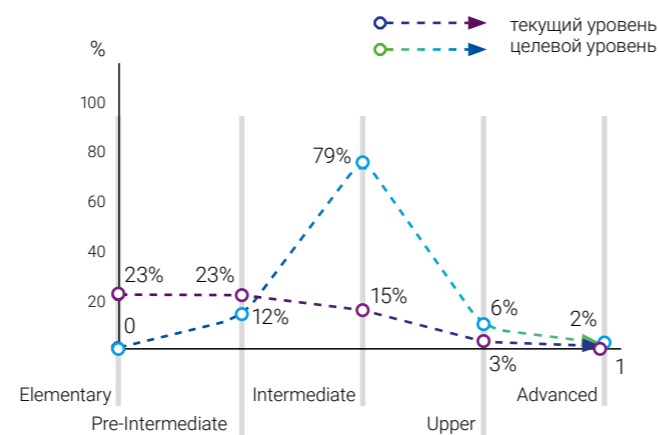
### Total English – развитие англоязычной компетенции сотрудников Дивизиона

Сотрудники, задействованные в реализации международных проектов, повышают свою компетентность знания английского языка – в 2017 году обучение прошли 2 850 человек, из них сотрудников блока проектирования 2 206 человек. В 2017 году 21 % сотрудников блока проектирования достигли необходимого уровня языковой компетенции.

В 2017 году на АЭС «Руппур» (Бангладеш) организован студенческий строительный отряд «Лотос». Студенты принимали участие в полном цикле приема оборудования на площадке, начиная с осмотров и фотофиксации, заканчивая инвентаризацией и составлением рабочих актов входного контроля и сопутствующей документации. Совместно с сотрудниками филиала студенты участвовали в инспекциях стройплощадки для мониторинга показателей выполнения общестроительных работ.

В 2018 году бойцы ССО пройдут стажировку на площадках строительства АЭС «Куданкулам» в Индии, АЭС «Руппур» в Бангладеш и АЭС «Аккую» в Турции.

В 2017 году 9 665 сотрудников Инжинирингового дивизиона прошли обучение, что на 27 % больше, чем в 2016 году.



Эффективность освоения целевого уровня

Таблица 2.14. Количество сотрудников Дивизиона, прошедших обучение, чел.

Организация	2015	2016	2017 план	2017 факт	Δ (2017–2016)/2016, %	2018 план
АО АСЭ	120	49	480	271	453	438
АО ИК «АСЭ»	1 423	1 570	2 036	2 328	48	2 481
АО «Атомэнергопроект»	1 114	1 246	1 200	1 250	0,32	1 240
АО «АТОМПРОЕКТ»	1 514	904	1 198	1 123	24,23	1 000
ООО «ТрестРосСЭМ»	423	321	390	729	127	630
АО «НИКИМТ-Атомстрой»	1 190	1 014	1 025	1 243	23	1 100
ПАО «Энергоспецмонтаж»	2 174	2 510	2 000	2 721	8,41	2 976
<b>Итого по Инжиниринговому дивизиону</b>	<b>7 958</b>	<b>7 614</b>	<b>8 329</b>	<b>9 665</b>	<b>27</b>	<b>9 865</b>

(GRI 404–2) Особенностью программы Total English является уклон в техническую лексику (строительство и проектирование АЭС). Экспертами разработаны глоссарии, специализированные курсы, проводятся развивающие занятия в английских клубах. В 2018 году планируется разработка сертификационной программы, которая позволит закрепить требования к техническим англоязычным знаниям в каждой специализации проектирования и проводить периодическую оценку соответствия установленным стандартам.

### Планы на 2018 год:

- проведение второго этапа аттестации для 383 сотрудников АО «АТОМПРОЕКТ», а также проведение аттестации сотрудников Дивизиона на знание международных норм (по рекомендациям МАГАТЭ и стандартам стран-заказчиков проектов);
- формирование индивидуальных планов развития, включающих развивающие мероприятия в различных формах (обучение, стажировки, наставничество, менторство и пр.);
- создание программы по трансляции международных норм проектирования при помощи экспертов-наставников из числа самых опытных и квалифицированных работников блока проектирования.

### Кадровый резерв

В отраслевом кадровом резерве от Инжинирингового дивизиона в 2017 году состояло 324 человека – на 114 человек больше, чем в предыдущем году.

(GRI 404–2) С целью минимизации кадровых рисков и в рамках реализации процесса управления карьерой и преемственностью сформирован план преемственности на критически важные должности Инжинирингового дивизиона. План преемственности включает 24 должности старшего звена управления и 49 преемников на них. Статус преемника сопровождается обязательным наличием индивидуального плана развития.

Разработаны соответствующие карьерные карты и требования к должностям в производственной карьерной группе «Инжиниринг (проектирование, поставка, сооружение)» и «Конструкторская деятельность непрофильного оборудования». В 2018 году у каждого сотрудника будет возможность выбрать свой следующий карьерный шаг, а у руководителя – обеспечить наличие преемников на свою должность и на должности своего подчинения в рамках единой отраслевой системы управления талантами «РЕКОРД» на базе программного обеспечения Lumesse ETWeb.

Для того чтобы стать участником управленческого кадрового резерва, необходимо успешно пройти независимую оценку, которая состоит из оценки потенциала, ценностей и мотивации работника.

Доля продвижения из управленческого кадрового резерва – **43,8 %**.

Доля защищенности критически важных должностей уровня топ 1 000 – **79,2 %**.

## Конкурсы профессионального мастерства: Atomskills, WorldSkills Hi-Tech, Digitalskills

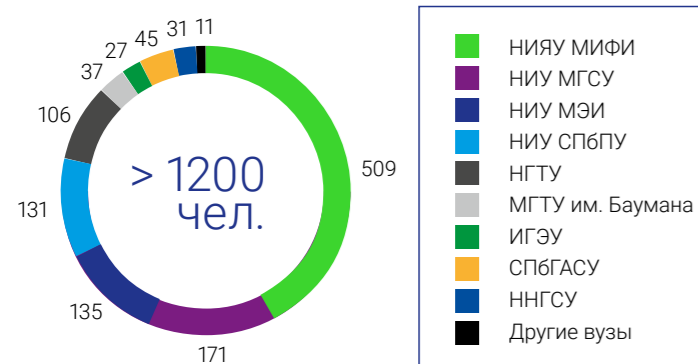
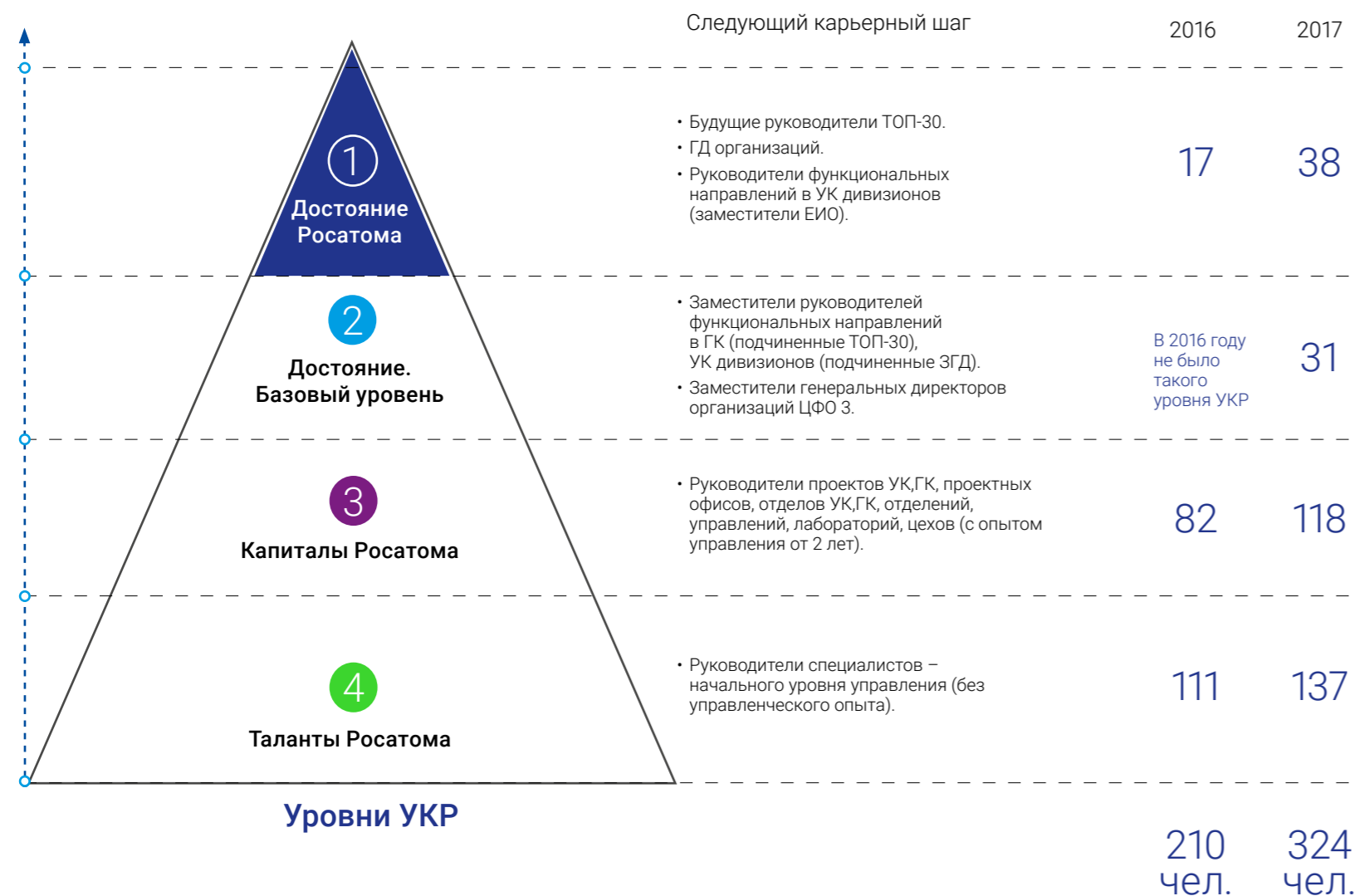
Команда Дивизиона заняла призовые места в трех номинациях: «Сетевое и системное администрирование» – 3 место, «Управление жизненным циклом» – 3 место, «Инженерное проектирование» – 2 и 3 места. Первое место в компетенции «Инженерное проектирование». Первое командное место в номинации «Машинное обучение и большие данные».

## Конкурс WorldSkills Hi-Tech-2017

Победитель в компетенции «Инженерное проектирование» – инженер АО ИК «АСЭ» Максим Мишин.

В 2017 году проведен первый этап аттестации проектировщиков с целью определения соответствия/несоответствия уровня квалификации работника установленным требованиям к занимаемой им должности. Соответствие текущему уровню квалификации подтвердили 96,4 % аттестованных сотрудников.

## Взаимодействие с вузами



План трудоустройства выпускников вузов в 2018–2027 гг. более 1200 чел. Прогнозная оценка

Прогноз приема выпускников из опорных вузов – 92 %.

## Общепромышленные направления работы с вузами и студентами

Дни карьеры Росатома на площадках опорных вузов – 3 ключевые площадки (Москва, Н. Новгород, С.-Петербург) – ежегодный охват > 5 000 студентов.

Ярмарки вакансий для студентов и выпускников – участие в региональных мероприятиях ведущих вузов МЭИ, МГСУ, МИФИ, ННГАСУ, МГТУ «Станкин», НГТУ, СПбПУ.

Турнир TeMIP (отбор HiPo) – ежегодный прием в дивизион ~ 15 высокопотенциальных выпускников.

Производственные и преддипломные практики в подразделениях – в 2017 г. 236 студентов прошли практику в организациях Дивизиона.

Ознакомительные экскурсии на предприятия.

## Производственные стажировки студентов НИУ МГСУ (пилотный проект «Инкубатор»)

Интенсивная теоретическая и практическая подготовка студентов старших курсов кафедры строительства объектов тепловой и атомной энергетики НИУ МГСУ работниками АСЭ – в 2017 г. производственную стажировку прошел 21 студент.

Отбор и трудоустройство высокопотенциальных выпускников в 2017 г. – 4 лучших студента приняты на работу по итогам стажировки.

- НГТУ им. Р.Е. Алексеева
- ННГУ им. Н.И. Лобачевского
- НИУ МГСУ
- НИУ СПбПУ Петра Великого
- СПбГУ
- НИЯУ МИФИ
- НИТУ МИСиС

- НИУ МЭИ
- РХТУ им. Д.И. Менделеева
- Ивановский Государственный энергетический университет
- Томский политехнический университет
- Уральский федеральный университет

## Базовая кафедра НГТУ им. Р. Е. Алексеева. Корпоративные стипендии

Дополнительная подготовка студентов старших курсов – целевики АО ИК «АСЭ», лауреаты корпоративной стипендии ~ 20 чел. ежегодно.

Профессиональная переподготовка сотрудников АО ИК «АСЭ», подготовка к сертификации IPMA.

Практика на строящихся АЭС, обучение по ПСР.

Стипендиальная программа для поддержки лучших студентов НГТУ им. Р. Е. Алексеева в ННГАСУ – ежегодное поощрение 15 студентов.

## Высшая инженерная школа НИЯУ МИФИ – АО ИК «АСЭ»

Реализация совместных магистерских программ по 3-м направлениям подготовки: охват – 20 чел. в 2017 г., 40 чел. в 2018 г., 60 чел. в 2019 г.

Отбор и трудоустройство лучших выпускников.

Дополнительные программы подготовки сотрудников АСЭ (Инжиниринговый дивизион Госкорпорации «Росатом»).

## 2.4.4. Реализация социальной политики

Социальная политика Инжинирингового дивизиона направлена на повышение привлекательности Дивизиона как работодателя и повышение эффективности социальных расходов.

Особое внимание уделяется социальной поддержке и системам материального и нематериального стимулирования, на-

правленного на повышение заинтересованности работников в достижении высоких результатов.

Социальный пакет работников формируется в соответствии с Единой отраслевой социальной политикой.

Таблица 2.15. Затраты на социальные программы, тыс. руб.

Организация	2015 факт	2016 факт	2017 факт	2017/2016, %	2018 план
Социальные программы	504 018,53	447 065,85	421 184,00	- 5,79	515 664,71
Культурно-массовая и спортивная работа	80 243,87	72 701,76	91 332,59	25,63	110 054,43

Таблица 2.16. Затраты на здоровье и безопасность персонала, тыс. руб.\*

Организация	2015 факт	2016 факт	2017 факт	2017/2016, %	2018 план
АО ИК «АСЭ»	155 388,54	168 938,19	222 514,49	31,71	253 204,00
АО АСЭ	32 910,84	12 963,72	15 440,41	19,10	44 813,09
АО «Атомэнергопроект»	141 017,12	247 574,43	137 393,97	- 44,50	131 311,00
АО «АТОМПРОЕКТ»	77 184,63	61 343,77	56 821,42	-7,37	73 309,00
АО «НИКИМТ-Атомстрой»	4 098,15	4 843,94	3 146,29	-35,05	4 872,94
АО «Трест РосСЭМ»	0,00	426,00	454,05	6,58	1 706,96
ПАО «Энергоспецмонтаж»	108,00	83,20	31,47	- 62,18	0,00
<b>Итого по Инжиниринговому дивизиону</b>	<b>410 707,27</b>	<b>496 173,25</b>	<b>435 802,10</b>	<b>-12,17</b>	<b>509 216,99</b>

Значительный объем работы по организации оздоровления и отдыха сотрудников и членов их семей реализуется администрацией совместно с профсоюзным комитетом. На предприятиях проводятся культурные мероприятия для сотрудников и их детей, организуются выездные дни здоровья для работников и ветеранов.

Более 2 000 сотрудников Инжинирингового дивизиона активно занимаются спортом. Сотрудники Компании – активные участники самых различных спортивных состязаний: спарта-

киад, фестивалей, соревнований. Для всех желающих работают секции и арендуются бассейны, залы для тренировок по мини-футболу, волейболу, хоккею, бадминтону и другим видам спорта. Налажены рабочие взаимоотношения с отраслевым спортивным обществом «Атомспорт».

Работникам для обеспечения возможности их дальнейшего трудоустройства и управления завершением своей карьеры в результате ухода на пенсию или прекращения работы предоставляется Программа помощи. (GRI 404-2)

\* Показатели динамики, приведенные в таблицах, могут отличаться от аналогичных показателей, рассчитанных по данным в Отчете, из-за округления показателей.

## 2.4.5. Охрана труда

Инжиниринговый дивизион системно подходит к вопросу обеспечения безопасности труда как сотрудников Компании, так и работников дочерних и зависимых обществ, подрядных и субподрядных организаций.

Приоритетной целью в области охраны труда является обеспечение профессиональной безопасности и здоровья работников

Для достижения поставленной цели Компания:

- разрабатывает и реализует планы улучшения условий и охраны труда в соответствии с законодательством РФ;
- обеспечивает личную ответственность руководителей всех уровней за результаты работ в области охраны труда;
- совершенствует систему управления охраной труда в соответствии с международной системой менеджмента профессиональной безопасности и здоровья OHSAS 18001:2007;
- способствует формированию мотивации всех сотрудников Компании, работников подрядных организаций, дочерних и зависимых обществ к обеспечению личной и коллективной безопасности в процессе трудовой деятельности.

(GRI 403-3) Основные риски инженерно-технического и управленческого персонала АО ИК «АСЭ» связаны с опасностью получения травм при падении на скользкой поверхности. Значимые риски в области охраны труда сосредоточены на площадках строительства, где осуществляется деятельность подрядных организаций, основным потенциально опасным производственным фактором на площадках строительства является «Работа на высоте».

Мероприятия по охране и улучшению условий труда проводятся ежегодно в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации, Трехсторонним отраслевым соглашением по атомной энергетике и науке, Коллективным договором АО ИК «АСЭ», утвержденным планом мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профзаболеваний, которые включают в себя обеспечение работников спецодеждой и защитными средствами, проведение обязательного обучения по вопросам безопасности труда, обеспечение безопасных условий труда на рабочих местах.

Взаимодействие АО ИК «АСЭ» с подрядными организациями на площадках строительства осуществляется на основе заключаемых договоров, в которых учитывается выполнение требований охраны труда. Основными формами профилактической работы в области обеспечения безопасности труда являются:

- проведение плановых ежедневных оперативных проверок соблюдения

требований охраны труда на строительной площадке, местах производства работ;

- осуществление плановых комплексных проверок и инспекций выполнения мероприятий по охране труда;
- проведение дней охраны труда на строительных площадках и совместных Штабов по охране труда;

### Из Политики АО ИК «АСЭ» в области охраны труда

Приоритетной целью АО ИК «АСЭ» в области охраны труда является обеспечение профессиональной безопасности и здоровья работников. Руководство гарантирует обеспечение условий и выделение ресурсов для реализации Политики в области охраны труда, обеспечения профессиональной безопасности и здоровья работников и призывает всех работников объединить усилия для достижения поставленных целей». Политика по охране труда рекомендована всем дочерним и зависимым обществам Компании, а также подрядным организациям.

- разработка профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и выполнению требований охраны труда;
- реализация на строительной площадке программы «Стимул» по выявлению лучшей подрядной организации в области выполнения требований правил охраны труда.

Эффективность системы управления охраной труда подтверждается отсутствием случаев производственного травматизма (КПТ = 0) и профессиональных заболеваний (КПЗ = 0).

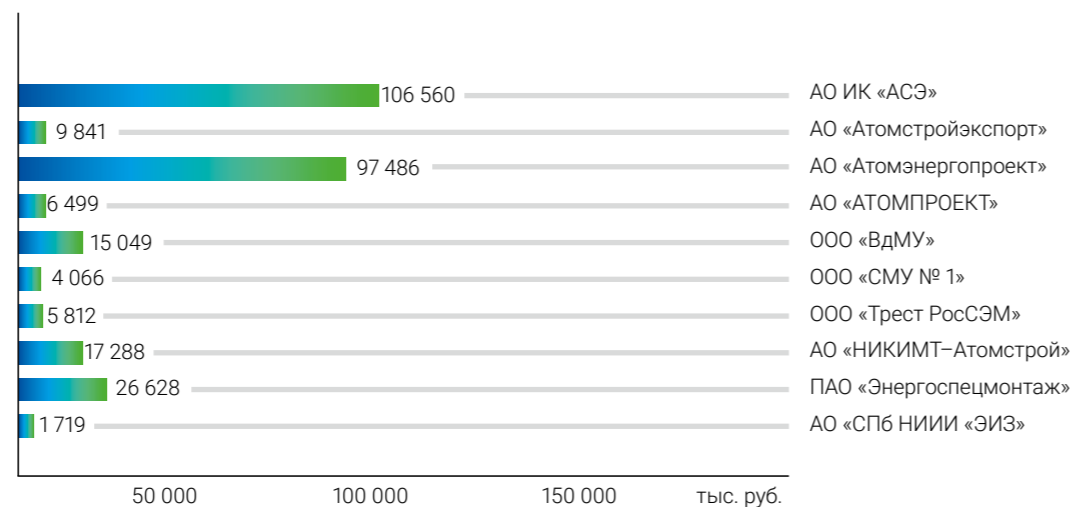
Введение в качестве показателя уровня травматизма в Дивизионе – показателя LTIFR – (Lost time injury frequency rate) – позволило обеспечить эффективный мониторинг состояния травматизма для 100 % работников организаций Дивизиона и подрядчиков.

Проводится специальная оценка условий труда, по результатам которой разрабатываются мероприятия по улучшению условий труда.

Особое внимание в Компании уделяется периодическим медицинским осмотрам сотрудников, работающих в условиях воздействия вредных производственных факторов. Медицинское обслуживание этого контингента работников осуществляют территориальные отраслевые медицинские центры Федерального медико-биологического агентства Российской Федерации. В отчетном периоде более 4 411 работников Дивизиона прошли медицинский осмотр (из них 825 женщин).

Ежегодно в специализированных учебных центрах организуется обучение и проверка знаний по охране труда руководителей и специалистов, для работников рабочих профессий – обучение по оказанию первой помощи. За 2017 год прошли обучение 1 658 руководителей и специалистов Инжинирингового дивизиона.

## Почти 300 млн рублей направлено на мероприятия по охране труда Инжинирингового Дивизиона в 2017 году.



Расходы на мероприятия по охране труда в Инжиниринговом дивизионе

### В 2017 году:

- проведена идентификация возможных опасностей и рисков;
- поставлены стратегические цели в части безопасности и охраны труда;
- разработаны программы достижения целей;
- обеспечена полная вовлеченность персонала в развитие действующей системы менеджмента безопасности труда.

В организациях Дивизиона принят к исполнению Комплексный план мероприятий по обеспечению безопасности профессиональной деятельности и предотвращению травматизма работников, содержащий мероприятия по организации проведения проверок соблюдения требований безопасности подрядными организациями, обучению по охране труда, приемам оказания первой помощи, повышению роли службы охраны труда с учетом необходимости обеспечения надзора за состоянием безопасности при выполнении работ подрядными организациями и дочерними обществами на объектах строительства энергоблоков.

Таблица 2.17. LTIFR – ключевой показатель эффективности

Организация	2017 факт	2018 план (максимально допустимое значение)
LTIFR* и снижение тяжести травматизма на производственных площадках предприятий, включая подрядчиков	0,06 / 15 %	0,32 / 20 %

## Здоровье и безопасность на рабочем месте

АО ИК «АСЭ» внедрило и поддерживает Систему Менеджмента Охраны Труда и Техники Безопасности, что подтверждено Сертификатом BS OHSAS 18001:2007 Международного органа по сертификации DQS (действителен до 30.07.2019).

### Основные элементы Системы Менеджмента Охраны Труда и Техники Безопасности:

- политика в области охраны труда;
- планирование управления безопасностью труда;
- количественные методики оценки состояния безопасности труда;
- показатели эффективности в управлении безопасностью труда;
- инструменты управления безопасностью труда;
- анализ несчастных случаев на производстве;
- административно-общественный контроль состояния охраны труда;
- формирование культуры безопасности труда.

### Выгоды от внедрения системы:

- устранение и/или сокращение рисков;
- осуществление контроля над опасными производственными факторами;
- предотвращение возникновения инцидентов, аварий, внештатных ситуаций.

## Целевые проверки подрядных организаций

На площадках строительства Ростовской, Курской и Белорусской АЭС в рамках принятого Типового положения о системе управления охраной труда на строительных площадках организованы «Показательные обходы» рабочих мест подрядных организаций. Целью «Показательных обходов» является контроль генеральным подрядчиком общего состояния охраны труда на рабочих местах строительной площадки конкретной подрядной организации при участии ее руководителей и специалистов по охране труда. По результатам проверок анализируются причины нарушений требований и норм охра-

ны труда работниками, оказывается содействие во внедрении в производство более совершенных технологий, новой техники, автоматизации и механизации производственных процессов с целью создания здоровых и безопасных условий труда.

## Отражение вопросов здоровья и безопасности в официальных соглашениях с профсоюзами (GRI 403-4)

Обязательства работодателя по организации медицинского страхования и оздоровления работников закреплены коллективным договором предприятий. Вопросы охраны труда и безопасности работников отражены в специальном разделе коллективного договора. Представители профсоюза включаются в состав комиссий по аттестации работников и рабочих мест, по расследованию несчастных случаев на производстве, комиссий по социальным вопросам, по трудовым спорам, а также иных комиссий, создаваемых для решения различных вопросов социально-трудовой сферы.

Работодатель информирует работников о нормативных требованиях к условиям работы на его рабочем месте, о необходимых и обязательных к применению средствах индивидуальной и коллективной защиты для предотвращения заболеваний. Все работники Компании имеют возможность медицинского осмотра, своевременного выявления и лечения заболеваний. Ежегодно проводится вакцинация работников против гриппа. Работникам и их детям гарантирована материальная помощь для проведения платного лечения при возникновении тяжелых заболеваний. В целях сохранения и укрепления здоровья организуются профилактические и спортивные мероприятия.

## Основные задачи в области охраны и безопасности труда на 2018 год:

- актуализация и распространение системы управления охраной труда в организациях и филиалах по всему контуру управления АО ИК «АСЭ»;
- реализация комплексного плана мероприятий по обеспечению безопасности и предотвращению травматизма;
- обеспечение целевого значения по показателю травматизма LTIFR на уровне 0,32 по всем организациям, входящим в контур управления АО ИК «АСЭ».

\* LTIFR – Lost Time Injury Frequency Rate (коэффициент частоты травм с потерей рабочего времени).



## 2.5. Природный капитал

Природный капитал – это все возобновляемые или невозобновляемые природные ресурсы, которые тем или иным образом используются Компанией при создании товаров/оказании услуг. Природный капитал включает воздух, воду, земли, полезные ископаемые, леса, а также биологическое разнообразие и здоровые экосистемы. Управление природным капиталом – это вклады в бережное отношение к окружающей среде и безусловное выполнение всех необходимых норм и требований в области экологии и ядерной и радиационной безопасности.



Сергей Стрельцов,  
директор по управлению  
качеством

– Какие работы в области экологической, промышленной и радиационной безопасности проводились Дивизионом на региональном и международном уровнях?

– В 2017 году работа в Инжиниринговом дивизионе велась в плановом порядке – проводились работы по обеспечению экологической, промышленной и радиационной безопасности, а также по оформлению необходимой разрешительной документации.

Были получены положительные заключения государственной экологической экспертизы по материалам обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии на эксплуатацию энергоблока №4 Ростовской АЭС. В Курском филиале АО ИК «АСЭ» оформлено право пользования водным объектом и соответствующая разрешительная документация на сброс загрязняющих веществ. Пройден аудит ядерной квалификации и получена экологическая лицензия по проекту расширения АЭС «Пакш II». В ноябре 2017 года получена лицензия на проектирование и сооружение АЭС «Руппур».

Эксплуатация радиационных источников была организована в соответствии с требованиями нормативных документов в области использования объектов ядерной энергии. Превышения уровней среднегодовой эффективной дозы облучения персонала при работах с радиационными источниками не выявлено.

– В связи с расширившимся контуром управления – какие работы проводились в Дивизионе по созданию единой интегрированной системы менеджмента и подготовке ее к сертификации по требованиям международных стандартов?

– На первом этапе запланировано создание единой интегрированной системы менеджмента в двух ключевых компаниях Дивизиона – АО ИК «АСЭ» и АО АСЭ. В этих организациях в 2017 году (и в 2018 году работа продолжалась) было разработано единое Руководство по ИСМ и ряд стандартов организаций для совместного применения. Также была утверждена единая Политика в области качества, охраны окружающей среды, профессиональной безопасности и здоровья. Сертификационный аудит единой ИСМ АО ИК «АСЭ» и АО АСЭ по требованиям международных стандартов ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007 состоялся в период 14–18 мая 2018 года.

Работа в области охраны окружающей среды, проводимая Дивизионом, направлена на соблюдение требований природоохранного законодательства, минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и рациональное использование природных ресурсов.

В ключевых компаниях Дивизиона – АО ИК «АСЭ» и АО АСЭ – создается интегрированная системы экологического менеджмента. В 2017 году в АО ИК «АСЭ» и АО АСЭ действовали отдельные политики в области качества, экологии и профессиональной безопасности, проводилась идентификация экологических аспектов, определялась их значимость. В рамках перехода на новую версию международного стандарта ISO 14001:2015 в январе 2018 года была введена в действие совместная Политика АО ИК «АСЭ» и АО АСЭ в области качества, охраны окружающей среды, профессиональной безопасности и здоровья. Стратегическая цель компаний, указанная в совместной Политике, заключается в укреплении лидерства на глобальном рынке сооружаемых энергоблоков при приоритетах ядерной, радиационной, промышленной и экологической безопасности объектов, обеспечения безопасных условий труда и сохранения окружающей среды.

В 2017 году на объектах Дивизиона проводились работы по обеспечению экологической, промышленной и радиационной безопасности. Оформлялась разрешительная документация, в том числе в АО ИК «АСЭ» были переоформлены паспорта на опасные отходы, в Курском филиале АО ИК «АСЭ» было оформлено право пользования водным объектом (р. Сейм), утверждены нормативы допустимых сбросов и получено разрешение на сбросы веществ и микроорганизмов в водный объект. В Нововоронежском филиале АО «Атомэнергопроект» разработан проект предельно допустимых выбросов и получено разрешение на выброс загрязняющих веществ.

Планирование по экологическим показателям проводится структурными подразделениями организаций Инжинирингового дивизиона отдельно по каждому направлению деятельности. Консолидированные данные по Дивизиону по плановым экологическим показателям на 2018 год не разрабатывались.

### Учет объектов негативного воздействия на окружающую среду

В 2017 году в организациях Дивизиона проведены работы по постановке на учет объектов негативного воздействия на окружающую среду (НВОС), установлено 18 объектов НВОС, относящихся к II–IV категории (объекты I категории в организациях Дивизиона отсутствуют).

Таблица 2.18. Объекты негативного воздействия на окружающую среду\*

Организация	Категория объекта, оказывающего НВОС	Количество объектов
АО ИК «АСЭ»	III	1
	IV	2
АО АСЭ	объекты НВОС отсутствуют	
АО «АТОМПРОЕКТ»	III	4
АО «Атомэнергопроект»	III	4
	IV	1
ООО «ВдМУ»	III	1
ООО «Трест РосСЭМ»	объекты НВОС отсутствуют	
ООО «СМУ № 1»	III	1
АО «НИКИМТ-Атомстрой»	II	1
	III	2
ПАО «Энергоспецмонтаж»	объекты НВОС отсутствуют	
АО «СПб НИИИ «ЭИЗ»	III	1

Мы ставим на первое место безопасность и надежность объектов использования атомной энергии и мы ответственны за результаты нашей деятельности.

В 2017 году, объявленном в России Годом экологии, в Инжиниринговом дивизионе:

- на 7 % сократился общий объем образования отходов;
- на 19 % сократилось потребление электроэнергии на собственные нужды;
- на 22 % сократилось потребление тепловой энергии на собственные нужды;
- на 18 % возросли расходы на охрану окружающей среды.

\* В соответствии со ст. 4.2 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ в зависимости от уровня воздействия на окружающую среду установлены 4 категории объектов:

- объекты I категории – объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий;
- объекты II категории – объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду;
- объекты III категории – объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду;
- объекты IV категории – объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

## Природные факторы, влияющие на деятельность Дивизиона

Процессы, явления и факторы природного и техногенного происхождения, подлежащие изучению и учету в районе и на площадке размещения АЭС:

Гидрометеорологические процессы и явления	Наводнение; цунами; ледовые явления на водотоках (заторы, зажоры); режим прибрежной зоны морей (сгон, нагоны, штормовое волнение); сейши; приливы и отливы; изменение водных ресурсов: экстремально низкий сток, аномальное снижение уровня воды; смерч; ветер, ураган; тропический циклон (тайфун); осадки; экстремальные снегопады и снеготопавы; температура воздуха; снежная лавина; гололед; удар молнии.
Геологические и инженерно-геологические процессы и явления	Сейсмоструктурные разрывные смещения, сейсмодислокации, сейсмоструктурные поднятия, опускания блоков земной коры; современные дифференцированные движения земной коры, тектонический крип; остаточные сейсмодислокации земной коры; землетрясение (любого генезиса); извержение вулкана; грязевой вулканизм; оползни; обвалы и оползни-обвалы; сели; лавины снежно-каменные и щебнисто-глибовые; размывы берегов, склонов, русел; оседания и провалы; размывы подземные, в том числе проявления карста; мерзлотно-геологические (криогенные) процессы; деформации специфических грунтов (карст, термокарст, разжижение, солифлюкция, суффозионные процессы).
Факторы, создающие внешние воздействия техногенного происхождения	Падение летательного аппарата и других летящих предметов; пожар по внешним причинам; взрыв на объекте; выбросы взрывоопасных, воспламеняющихся, токсичных паров, газов и аэрозолей в атмосферу; взрыв дрейфующих облаков; коррозионные жидкие сбросы в поверхностные и грунтовые воды; электромагнитное излучение; разлив масел и нефтепродуктов на прибрежных поверхностях рек, морей и океанов; прорыв естественных или искусственных водохранилищ.

## 2.5.1. Управление экологической безопасностью на стадии проектирования АЭС

(GRI 102–12) При проектировании АЭС, сооружаемых на территории Российской Федерации, разработчики проектной и рабочей документации руководствуются требованиями российской нормативной базы, действующей в области использования атомной энергии, и рекомендациями, изложенными в документах МАГАТЭ.

В связи с вводом новых нормативных документов в 2017 году по заданиям заказчиков (эксплуатирующей организации) выполнялись работы по проведению анализа соответствия проектной документации действующих и проектируемых АЭС требованиям вновь введенных норм и правил.

Проектирование зарубежных АЭС ведется с учетом нормативной базы, действующей в странах размещения станций.

Информация о соответствии указанным стандартам и документам раскрывается в специализированных отчетах по безопасности (ООБ и др.)

(GRI 416–1) В 2017 году продолжены проектные работы по реализации актуализированных мероприятий для снижения последствий запроектных аварий на АЭС с VVER при аномальных внешних событиях природного и техногенного происхождения, разработанные с учетом уроков, полученных при аварии на АЭС «Фукусима» в Японии.

Атомные станции являются технически сложными объектами, в процессе эксплуатации которых возникают предположения, направленные на повышение эксплуатационных показателей энергоблоков.

Проектными институтами систематически выполняются проектные работы на основании требований и поручений заказчиков по учету в проектах опыта эксплуатации энергоблоков.

В проекте АЭС предусматриваются и обосновываются технические средства и организационные мероприятия, предназначенные для обеспечения стойкости систем и элементов АЭС, важных для безопасности, к влиянию внешних воздействий.

По итогам анализа причин отказов оборудования, снижения мощности и остановов, проведенных анализов предложений и выполненных проектных работ составляются и направляются в адрес эксплуатирующей организации отчеты по учету опыта эксплуатации.

При решении вопросов обеспечения безопасности зданий и сооружений, не содержащих ядерно- и радиационноопасных сред, элементов и систем оказывающих влияние на безопасность атомной станции, а также при решении общих вопросов технической безопасности и физической защиты АЭС учитываются передовые наработки и решения, применяемые в других отраслях.

Целевые значения показателей проектируемой АЭС, в том числе требования и численное значение показателя потребности АЭС в энергии, расходуемой на собственные нужды станции, задаются заказчиком в задании на проектирование

(ТЗ). Численное значение показателя формируется заказчиком на этапе разработки ТЗ исходя из анализа достигнутых значений на действующих АЭС – аналогах, расчетов потребления энергии на собственные нужды, выполняемых проектной организацией по поручению заказчика на этапе разработки обоснования инвестиций.

Снижение потребления энергии на собственные нужды достигается за счет реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности, в частности:

- выбор площадки размещения АЭС с минимально допустимым удалением от водоема и незначительным превышением высотной отметки площадки над уровнем водоема, но исключающим затопление площадки станции, с целью минимизации затрат энергии на перекачку воды системами технического водоснабжения;
- применение эффективного теплообменного оборудования с теплообменными поверхностями из материалов с высокой теплопроводностью;
- применение строительных материалов и элементов строительных конструкций с высокими теплоизолирующими свойствами;
- применение для управления мощными электроприводами частотного регулирования;
- применение современной осветительной аппаратуры с пониженным энергопотреблением;
- применение высокоэффективного оборудования систем вентиляции и кондиционирования.

## Воздействие на окружающую среду

### Воздействие на атмосферу

(GRI 102–11) АЭС спроектированы таким образом, что радиационное воздействие на население и окружающую среду не приводит к превышению установленных нормами доз облучения населения и поддерживается значительно ниже установленных нормативных пределов. Конструктивные и технические решения разрабатываемых проектов обеспечивают величину выбросов радионуклидов ниже допустимых по санитарным правилам уровней. Применяемые на АЭС установки сжигания РАО оснащены эффективной системой глубочайшей очистки дымовых газов и системой контроля выбросов.

Нерадиоактивные выбросы в воздух от атомных станций незначительны, происходят только от пуско-резервных котельных, дизель-генераторных станций, периодически включаемых в режимах проверки или при полном обесточивании АЭС, и от ремонтных работ, выполняемых подразделениями.

Таблица 2.19. Выбросы загрязняющих веществ разными источниками генерации энергии

Вид источника энергии	Выбросы NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> и других загрязняющих веществ
Атомные электростанции	Нерадиоактивные выбросы в воздух составляют менее 0,013 % всех промышленных выбросов РФ.
Гидроэлектростанции	Выбросы от вспомогательного оборудования сопоставимы с выбросами от АЭС.
Тепловые электростанции	50 % всех промышленных выбросов РФ.
Альтернативные источники энергии	Выбросы от вспомогательного оборудования.

### Воздействие на водные ресурсы

Современная нормативная база Российской Федерации не допускает применение на АЭС прямоточных систем охлаждения. На вновь проектируемых Дивизионом АЭС применяются оборотные системы охлаждения с башенными градирнями, в которых избыточное тепло рассеивается в атмосфере. Потребность в воде на восполнение безвозвратных потерь воды в системах охлаждения, обусловленных испарением, уносом и продувкой, а также расходом на технологические нужды и в системах пожаротушения, на полив территории, обеспечивается системой техни-

Проектируемые АЭС не размещаются на особоохраняемых природных территориях и территориях с высоким биоразнообразием.

Проектируемые АЭС практически не оказывают значимого влияния на прирост углекислого газа в атмосфере. Установки сжигания РАО оснащены системой глубокой очистки дымовых газов и системой контроля выбросов.

На АЭС, проектируемых Инжиниринговым дивизионом, озоноразрушающие вещества не используются.

ческого водоснабжения. Проектируемые АЭС являются крупными водопользователями. Например, объем безвозвратного водопотребления энергоблока АЭС типа VVER мощностью 1000–1255 МВт составляет ~ 18–20 млн м<sup>3</sup> в год.

Объем потребляемой АЭС воды зависит от мощности станции, от применяемой технологии охлаждения оборудования и от климатических условий площадки размещения.

При размещении проектируемых АЭС рядом с водным источником (река, озеро) забор воды на восполнение потерь в системах охлаждения АЭС будет осуществляться из таких водоемов, при условии, что требуемый для АЭС расход не оказывает негативного влияния на водоем, что подтверждается расчетами и всесторонней экспертизой проекта.

При недостаточной водности природного источника создаются искусственные водохранилища, заполнение которых ведется в паводковый период.

Возможность с правовой и экологической точек зрения, а также технико-экономическая целесообразность применения для технического водоснабжения АЭС защищенных подземных вод определяется индивидуально для каждого конкретного объекта. Как правило, подземные воды планируется использовать для системы питьевого водоснабжения АЭС.

Удаленность муниципальных образований от АЭС, расходные характеристики и техническое состояние муниципальных водопроводных сетей не позволяют закладывать в проект их использование для обеспечения потребности станции в воде. При разработке обоснования инвестиций в сооружение АЭС муниципальные водопроводные сети рассматриваются как один из вариантов водоснабжения жилых поселков для персонала АЭС.

#### **Воздействие на биоразнообразие** (GRI 304-1, 304-2, 304-3, 304-4)

Земельные участки, на которых осуществляется строительство АЭС, не располагаются на территориях с высокой ценностью биоразнообразия, и, соответственно, отсутствует необходимость проведения мероприятий по восстановлению местообитания.

АЭС не располагаются на территориях с флорой и фауной, занесенных в Красную книгу России и Красный список МСОП.

#### **Стратегия по сохранению или восстановлению местообитания**

На всех производственных площадках действующих и будущих АЭС соблюдаются требования природоохранного законодательства Российской Федерации и стран присутствия:

- выполняются мероприятия по охране окружающей среды;
- проводится мониторинг воздействия на окружающую среду;
- оформляется необходимая разрешительная природоохранная документация.

В разрабатываемых проектах атомных станций предусматриваются затраты на приобретение службами АЭС приборного парка для ведения в процессе эксплуатации мониторинга окружающей среды, а также средства на рекультивацию земель, нарушенных в ходе строительства АЭС. Реализация этих мероприятий способствует восстановлению местообитания флоры и фауны.

#### **Риски, связанные с изменением климата** (GRI 201-2)

АЭС проектируются с учетом внешних воздействий, характерных для площадки сооружения, в том числе природных (включая климатические). Применяемые конструктивные решения, обеспечивающие устойчивость объекта к природным воздействиям, рассчитаны на экстремальные температуры и экстремальные уровни воды в интервале средней повторяемости один раз в 10 000 лет. Стоимость таких конструктивных решений закладывается в сметный расчет стоимости строительства АЭС.

Сбросы загрязняющих веществ со сточными водами проектируемых АЭС не превышают установленных природоохранными органами допустимых значений и составляют сотые доли процентов от сбросов тепловых электростанций.

В каждом последующем проекте применяются наилучшие доступные технологии очистки стоков.

## 2.5.2. Управление экологической безопасностью на стадии строительства АЭС

(GRI 416-1) В рамках государственной экологической политики РФ одним из основных критериев, используемых при принятии решения о возможности реализации намечаемой хозяйственной деятельности, является критерий ее экологической безопасности.

В составе любого инвестиционно-строительного проекта разрабатывается документация, обосновывающая воздействие на окружающую среду. При разработке экологических разделов проектной документации Компанией используются стандарты безопасности (основные нормативные документы).

При обосновании экологической безопасности руководствуются критерием: любая АЭС потенциально является источником трех основных видов воздействия на наземные и водные экосистемы и население региона – радиационного, химического и теплового.

В соответствии с Федеральным законом «Об экологической экспертизе» проектная документация на строительство АЭС проходит государственную экологическую экспертизу, в ходе которой устанавливается соответствие намечаемой деятельности экологическим требованиям, а также определяется допустимость реализации проекта в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду при его реализации.

(GRI 416-2) В отчетном году не выявлено случаев несоответствия нормативным требованиям и международным стандартам, касающимся воздействия продукции и услуг на здоровье и безопасность.

### **Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на объектах строительства и при выводе АЭС из эксплуатации**

В ходе сооружения атомных станций для проверки качества сварных соединений, основного металла и наплавов оборудования и трубопроводов применяется радиографический контроль с использованием радиоизотопных дефектоскопов с закрытыми радионуклидными источниками.

Эксплуатация радиационных источников организована в строгом соответствии с требованиями нормативных правовых документов в области использования объектов атомной энергии.

Для осуществления деятельности с источниками ионизирующего излучения имеют лицензии на право ведения работ в области использования атомной энергии, выданные органом государственного регулирования безопасности в области использования атомной энергии. На указанные виды деятельности оформлены санитарно-эпидемиологические заключения Федеральным медико-биологическим агентством России.

Производственный радиационный контроль осуществляется в соответствии с программой радиационного контроля, согласованной с Федеральным медико-биологическим агентством России.

Лица, ответственные за обеспечение радиационной безопасности, учет и контроль и физическую защиту радиоактивных веществ, прошли обучение и аттестацию и имеют разрешения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на право ведения работ в области использования атомной энергии.

Приказом определен персонал группы «А». Организован учет индивидуальных доз облучения. Ведется учет квартальных и годовых доз, а также суммарной дозы за весь период работы.

### **Государственные экологические экспертизы**

В 2017 году на Государственную экологическую экспертизу (ГЭЭ) были представлены два материала обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии.

• «Эксплуатация энергоблока № 4 Ростовской АЭС».

• «Эксплуатация энергоблока № 2 Ростовской АЭС в 18-месячном топливном цикле на мощности реакторной установки 104 % от номинальной».

После рассмотрения экспертами Департамента Росприроднадзора по ЮФО указанных материалов были получены положительные заключения экспертной комиссии ГЭЭ.

Ответственность за организацию, регламентацию и координацию деятельности по организации работ в области охраны окружающей среды возложена на директора по управлению качеством АО ИК «АСЭ». На объектах строительства ответственность за выполнение требований по охране окружающей среды возложена на руководителей обособленных структурных подразделений.

В 2017 году аварий, инцидентов и аномалий при использовании радиационных источников, а также случаев выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду не было. Превышения согласованных с Федеральным медико-биологическим агентством контрольных уровней, основных дозовых пределов, внутренних поступлений нуклидов, загрязненности воздуха, поверхностей помещений, рабочих мест и оборудования при производстве работ с радиационными источниками не допущено.

В 2017 году отсутствовали нарушения по шкале INES уровня 2 и выше.

В 2017 году на Белорусской АЭС выполнены стресс-тесты. Стресс-тесты показали устойчивость объекта к внешним воздействиям. Экспертиза материалов стресс-тестов проводится независимыми международными экспертными организациями и специалистами.

Превышения уровней среднегодовой эффективной дозы персонала при планировании, производстве работ с радиационными источниками не допущено.

Учет и контроль радиоактивных веществ осуществляется в соответствии с требованиями НП-067-16 «Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации».

Хранение источников ионизирующего излучения, дефектоскопов и транспортно-упаковочных контейнеров осуществляется в стационарном хранилище в соответствии с требованиями норм радиационной безопасности.

В целях обеспечения готовности к предотвращению аварий на объектах использования атомной энергии разработаны мероприятия по предупреждению возникновения аварий и происшествий и документы, определяющие критерии принятия решений в результате радиационных происшествий. Имеется «План мероприятий по защите персонала от радиационной аварии и ее последствий», согласованный с ФМБА России. Разработаны программы подготовки и методики проведения противоаварийных тренировок. Регулярно проводятся противоаварийные тренировки.

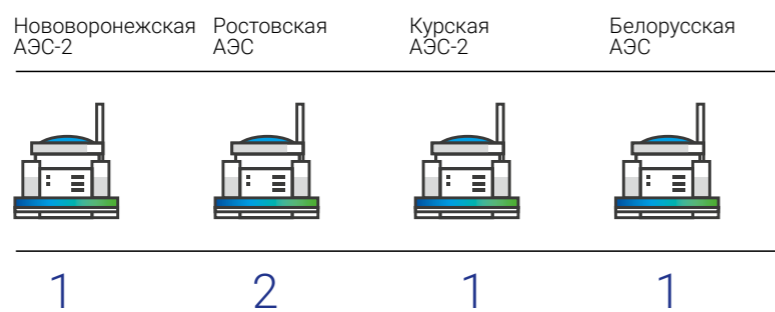
В течение 2017 года проводились проверки соблюдения требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии при эксплуатации радиационных источников комиссиями ВКБК, органов государственного управления использованием атомной энергии и государственного регулирования безопасности в области использования атомной энергии.

Состояние радиационной безопасности в организациях, эксплуатирующих радиоактивные вещества, оценивается удовлетворительно.

### Обеспечение промышленной безопасности на объектах строительства

Обеспечение промышленной безопасности осуществляется в соответствии с Федеральным законом РФ от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», требованиями нормативно-правовых документов Российской Федерации и Единой отраслевой политикой Госкорпорации «Росатом» в области промышленной безопасности.

В целях реализации Единой отраслевой политики Госкорпорации «Росатом» в области промышленной безопасности в АО ИК «АСЭ» утверждена Политика АО ИК «АСЭ» в области промышленной безопасности.



Проверки состояния промышленной безопасности на сооружаемых объектах в 2017 г.

В 2017 году проведены проверки организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах (ОПО). В ходе проведенных проверок установлено, что организации, эксплуатирующие ОПО, в целом соблюдают требования промышленной безопасности:

- ОПО зарегистрированы в государственном реестре;
- гражданская ответственность за причинение вреда в результате аварии на ОПО застрахована;

- локальными нормативными актами назначены лица, ответственные за организацию и осуществление производственного контроля промышленной безопасности на ОПО, содержание подъемных сооружений (ПС) в работоспособном состоянии и безопасное производство работ с ними;
- разработаны должностные инструкции вышеуказанных лиц, положения о производственном контроле, производственные инструкции и инструкции по охране труда для персонала, осуществляющего управление ПС, и персонала, осуществляющего строповку груза.

В филиалах АО ИК «АСЭ» назначены лица, осуществляющие контроль состояния промышленной безопасности на площадках строительства, организовано проведение внутренних

проверок состояния безопасности с обходом строительной площадки. По результатам проверок подрядчикам выдается предписание об устранении выявленных нарушений с последующим контролем выполнения требований предписаний.

Мероприятия, проводимые в рамках инспекционной деятельности, а также проводимый производственный контроль позволили избежать в 2017 году случаев, определенных законодательством РФ как аварии на опасных производственных объектах.

Состояние обеспечения промышленной безопасности в АО ИК «АСЭ» с учетом отсутствия аварий на опасных производственных объектах оценивается как удовлетворительное.

### 2.5.3. Результаты года в области охраны окружающей среды

(GRI 306-1) Организации, входящие в состав Инжинирингового дивизиона, в 2017 году оказывали воздействие на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности, деятельности по строительству АЭС и эксплуатации административно-хозяйственных объектов в части выбросов

загрязняющих веществ в атмосферный воздух, размещения отходов производства и потребления на специализированных полигонах и сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.

Таблица 2.20. Выбросы загрязняющих веществ разными источниками генерации энергии, тонн

Организация	2015	2016	2017	Δ (2017-2016)/ 2016, %
Диоксид серы	0,32	0,21	1,34	более +200
Оксид углерода	13,90	10,05	13,29	+32
Оксид азота	3,74	2,82	4,75	+68
Другие вещества	61,55	63,41	57,32	-10
<b>Итого</b>	<b>79,54</b>	<b>76,51</b>	<b>76,72</b>	<b>0</b>

В 2017 году в результате добавления источников выбросов в Нововоронежском филиале АО «Атомэнергопроект» и изменения по некоторым объектам метода учета выбросов – расчет объемов выбросов производился на основании фактических данных (в предыдущие годы учитывались данные, указанные в разрешениях на выбросы). Ретроспективный пересчет не проводился.

### Воздействие на водные ресурсы

(GRI 306-1) Общий объем хозяйственно-бытовых, производственных и ливневых стоков, сбрасываемых преимущественно в городские канализационные сети, составил 7 757 тыс м<sup>3</sup>, из них:

- сбрасываемых без очистки – 7 641,3 тыс м<sup>3</sup>,
- очищенных на локальных очистных сооружениях – 115,66 тыс м<sup>3</sup>.

(GRI 303-3) Обратное водоснабжение не применяется, повторно или многократно используемая вода отсутствует.

Таблица 2.21. Сброс сточных вод

Филиал	Сброс сточных вод	Объекты, принимающие сбросы*
Волгодонский филиал	Через центральные очистные сооружения Ростовской АЭС.	Центральные очистные сооружения РоАЭС
Балтийский филиал	В канал ИН-18-8 после предварительной очистки на канализационных очистных сооружениях механической и биологической очистки.	Канал ИН-18-8
Курский филиал	Сброс коллекторно-дренажных вод, образующихся в процессе выполнения работ по водопонижению в котловане строящихся энергоблоков № 1, 2 Курской АЭС-2. Сбрасываемая вода соответствует категории условно чистых вод. Превышений ПДК не обнаружено. В 2017 году: • оформлено решение о предоставлении водного объекта в пользование, • оформлено разрешение на сброс веществ и микроорганизмов в водные объекты, • у филиала появилась обязанность по ведению учета объема и качества сбрасываемой воды.	Река Сейм (ЧЕР/ДНЕПР/892/360)

\*Подробнее в Приложении 14 Книги приложений

Таблица 2.22. Общий объем забираемой воды в разбивке по источникам (GRI 303-1)

Перечень источников водоснабжения	Источники водоснабжения	Объем водопотребления, тыс. м³			
		2015	2016	2017	Δ (2017-2016)/2016, %
Поверхностные воды, включая болота, реки, озера и океаны	Цимлянское водохранилище	35,3	30,5	27,6	-10
Подземные воды (на базе отдыха «Лесной уют», на объекте строительства Балтийской АЭС)	-	6,9	12,2	11,7	-5
Муниципальные и другие системы водоснабжения.	АО «Мосводоканал», ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», Нижегородский ВОДОКАНАЛ, ГП «Белорусская АЭС»	108,1	127,5	115,3	-10
<b>Итого (без учета естественного водопритока)</b>		<b>150,3</b>	<b>170,2</b>	<b>154,6</b>	<b>-9</b>
Естественный водоприток	Коллекторно-дренажные воды в котловане строящихся энергоблоков №1 и №2 Курской АЭС-2	-	-	<b>7420,4</b>	-
<b>Итого (с учетом естественного водопритока)</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>7575,0</b>	<b>-</b>

В целом сокращение потребления водных ресурсов связано с выполнением организационно-технических мероприятий. Водозабор организаций Инжинирингового дивизиона в 2017 году не оказывал существенного влияния на источники водоснабжения. (GRI 303-2)

## Воздействие на почву

В 2017 году работы по рекультивации нарушенных земель на территориях Курской АЭС-2 и Ростовской АЭС не проводились. Выполнение работ по рекультивации планируются эксплуатирующей организацией на завершающем этапе строительства АЭС. В результате комплексного строительства э/б № 3, 4 Ростовской АЭС из общего объема нарушенных земель – 435 559 м² – за период 2015–2017 гг. было рекультивировано 351 812 м². Оставшуюся часть нарушенных земель в размере 83 747 м² планируется рекультивировать на завершающем этапе строительства.

Производственная деятельность на строящихся АЭС не вызывает ухудшения состояния окружающей среды, в том числе земель.

## Отходы

(GRI 306-2) Обращение с отходами производства и потребления на объектах строительства и эксплуатации Инжинирингового дивизиона осуществляется в соответствии с природоохранными требованиями РФ и стран присутствия, а также разработанными проектами нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

На всех объектах строительства и объектах эксплуатации оборудованы места для накопления отходов. Объекты размещения и длительного хранения отходов в организациях Дивизиона не эксплуатируются.

Накопление отходов производится в специально установленные контейнеры, по мере их заполнения отходы передаются специализированным организациям для последующей

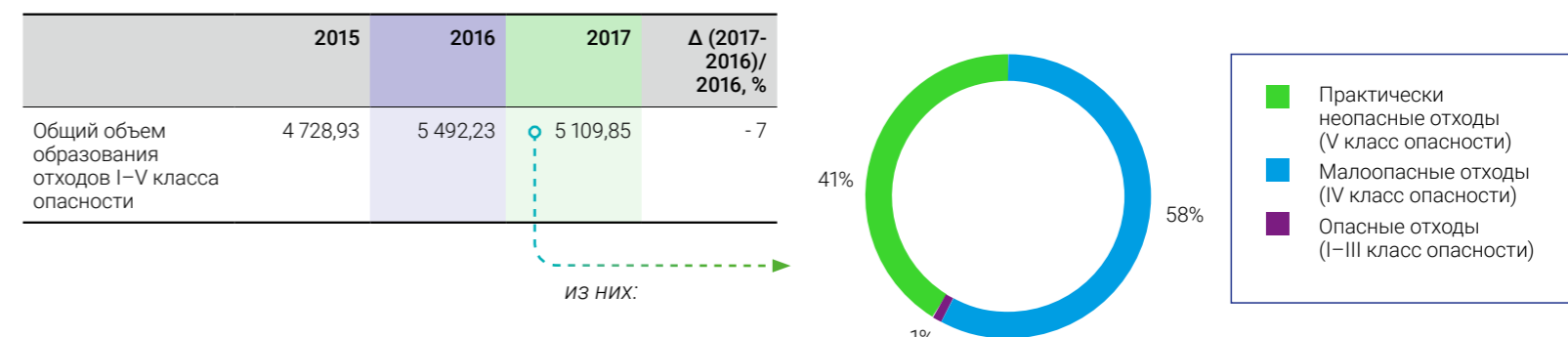
утилизации, обезвреживания и размещения отходов на полигонах, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

(GRI 306-4) Транспортировка и передача отходов сторонним организациям для последующего их использования/обезвреживания/размещения производится специализированными транспортными организациями, имеющими лицензию на осуществление этой деятельности.

Деятельность по перевозке, импортированию, экспортированию или переработке отходов, являющихся «опасными», согласно Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением не осуществлялась.

В 2017 году сократился общий объем образования отходов, в том числе отходов IV и V классов опасности, вывозимых для размещения на полигон. Сокращение объемов образования отходов связано с завершением работ и физическим пуском э/б № 4 Ростовской АЭС.

Таблица 2.23. Общий объем образования отходов, тонн



## Потребление энергоресурсов

Сокращение потребления энергетических ресурсов в 2017 году было обусловлено вводом в эксплуатацию в конце 2016 года энергосберегающего оборудования и благоприятными погодными условиями в отопительный период.

Таблица 2.24. Потребление энергетических ресурсов

Организация	2015	2016	2017	Δ (2017-2016)/2016, %
Электрическая энергия, ГВтч	46,21	39,81	32,39	-19
Тепловая энергия, ТДж	204,37	202,045	158,31	-22

Таблица 2.25. Расход топлива и затраты на его приобретение для заправки автотранспорта и отопительных нужд

Виды топлива	2015		2016		2017		Δ (2017-2016)/2016, %
	т	млн руб.	т	млн руб.	т	млн руб.	
Бензин автомобильный	1 486,32	59,31	1 476,75	60,93	1 284,6	50,8	-13*
Топливо дизельное	3 049,85	99,74	2 219,82	97,53	1 715,29	64,35	-23*
Газ (естественный) природный	1 435,06	8,69	1 525,01	9,70	1 276,93	9,77	-16*
Уголь	116,58	0,46	104,30	0,52	124,00	0,61	+19**

\* В связи с оптимизацией расходов на собственные нужды, сокращением количества собственных перевозок, использованием арендованного транспорта, снятием с баланса транспортных средств, сокращением объемов производимых работ, завершением деятельности Волгодонского филиала ООО «Трест РосСЭМ», окончанием строительства Ростовской АЭС, приобретением нового оборудования, в том числе дизель-генераторных установок меньшей мощности и повышенной энергоэффективности. Также существенный вклад в снижение потребления топлива внес переезд сотрудников представительства АО ИК «АСЭ» в Республике Беларусь, занятых на строительстве Белорусской АЭС, из города Нарочь (70 км от площадки строительства) в город Островец (20 км от площадки строительства).

\*\* Уголь использовался в котельной базы отдыха «Лесной уют» для отопления помещений. Рост потребления угля вызван низкими температурами атмосферного воздуха в начале года.

## Израсходованные материалы

(GRI 301-1)

В Инжиниринговом дивизионе при производстве строительно-монтажных работ и отсыпке дорог на объектах строительства АЭС используются щебень и песок, а также полуфабрикаты – кирпич, металлоконструкции, трубопроводы.

Учет использования строительных материалов по массе и объему ведется подрядными организациями, самостоятельно осуществляющими закупку сырья и материалов в соответствии с рабочей документацией.

При осуществлении административно-хозяйственной и проектной деятельности используется бумажная продукция, приобретенная у внешних поставщиков. Общий объем потребления бумажной продукции Дивизионом за 2017 год составил 331,16 тонны.

Учет материалов, представляющих собой переработанные или повторно используемые отходы, в организациях Инжинирингового дивизиона не ведется.

## Финансирование природоохранных мероприятий

Затраты на охрану окружающей среды составили в 2017 году 18 млн рублей, что на 18,2 % выше, чем в 2016 году.

Рост затрат в 2017 году в основном связан с увеличением расходов на организацию мероприятий по проведению производственного экологического мониторинга и необходимостью переоформления разрешительной документации в области охраны окружающей среды.

Таблица 2.26.. Затраты на выполнение мероприятий по охране окружающей среды\*

	2015	2016	2017 план	2017 факт	Δ (2017-2016)/ 2016, %
Затраты, млн руб.	22,5	15,2	8,4	18,0	18,2

\* Планирование затрат проводится отдельно по каждому направлению деятельности. Консолидированные данные по Дивизиону по плану на 2018 год не составлялись.

Показатели динамики, приведенные в таблицах, могут отличаться от аналогичных показателей, рассчитанных по данным в Отчете, из-за округления показателей

## 2.6. Социально-репутационный капитал

Социально-репутационный капитал включает: организацию конструктивного взаимодействия с основными заинтересованными сторонами, формирование общественной приемлемости развития атомных технологий, бренд-менеджмент, вклады в развитие территорий присутствия, благотворительные программы и др.



Нина Деменцова,  
начальник Управления коммуникаций

– Какие действия предпринимает Дивизион по формированию общественной приемлемости развития атомных технологий в регионах присутствия?

– В информационной работе мы ориентируемся на стратегию внешних коммуникаций Госкорпорации «Росатом», а также на цели, стоящие перед Дивизионом и отраслью в целом. Наша информационная активность направлена на повышение уровня доверия со стороны населения в регионах присутствия, формирование социального согласия с планами сооружения АЭС, разъяснение действий по повышению безопасности атомных станций российского дизайна. Дивизион строит доверительные отношения с заинтересованными сторонами и переходит от стратегии поддержания общественной приемлемости к формированию идеологии общественной востребованности атомной энергетики.

Информация о событиях, происходящих в Дивизионе, размещается на наших внутренних и внешних сайтах, в многочисленных информационных российских и зарубежных изданиях, в социальных сетях. Мы издаем печатные, фото- и видеоматериалы, лифлеты, буклеты, книги, в том числе для молодежи и школьников, организуем фестивали и фотовыставки, ярмарки для общественности, пресс-туры журналистов на объекты строительства.

Исходя из того, что во многих странах мы не просто строим АЭС, но и по сути создаем атомную отрасль, мы проводим широкую информационную и коммуникационную работу по снятию радиофобии и повышению приемлемости к атомным технологиям. Учитывая, что отношение к отрасли не всегда является эмоционально нейтральным, мы стремимся создать вокруг нашей деятельности максимально позитивный фон, активно организуя различные культурные мероприятия и поддерживая социальные программы.

– Можете привести примеры таких действий в 2017 году?

– В отчетном году совместно с Госкорпорацией «Росатом» реализован проект «Восточные горизонты русского атома», который решал задачи по демонстрации надежности и безопасности российских атомных технологий в Индии и Бангладеш.

В ходе проекта реализовано около 300 мероприятий. В частности, в городе Ченнаи в Индии организован первый фестиваль науки и еще фестиваль российского анимационного кино, проведены конкурсы рисунков и макетов на тему атомной энергетики. Охват аудитории составил порядка 57 тысяч человек.

Одним из ключевых событий проекта стало открытие в декабре 2017 года первой за пределами России Общественной приемной при АЭС. Это приемная АЭС «Руппур» в Бангладеш, она расположена вблизи возводимой атомной станции в провинции Пабна. Посетители Общественной приемной города Ишварди теперь смогут больше узнать об атомной энергетике, о первой в Бангладеш АЭС, о современных строительных технологиях и уникальных системах безопасности энергоблоков АЭС новейшего поколения, а также о ходе работ на площадке сооружения АЭС «Руппур». Открытие общественных приемных планируется и на других объектах Дивизиона.

В рамках проекта издан ряд научно-просветительских книг: атомная азбука на тамильском языке, комиксы об атомной энергетике на бенгальском языке.

Хочу отметить, что проект «Восточные горизонты русского атома» был высоко оценен профессиональным PR-сообществом – он получил диплом в номинации «Международные проекты» конкурса «КонТЭКст», проводимого при поддержке Министерства энергетики Российской Федерации.

## 2.6.1. Награды 2017 года

Таблица 2.27. Награды 2017 года

Конкурс	Достижения
Премия Power Awards за 2017 год	Энергоблок № 6 Нововоронежской АЭС вошел в тройку лауреатов в номинации «Лучшая станция» рейтинга журнала POWER Magazine (США).
Конкурс IPMA Project Excellence AWARDS 2017	Проект «Сооружение энергоблока № 3 Ростовской АЭС» занял второе место в номинации «Мегапроект».
Конкурс CETI AWARD 2016	Система управления проектами Multi-D признана лучшей в номинации «Мегапроект».
Всероссийский конкурс «ВМ-технологии»	Проект Курской АЭС-2 признан победителем в номинации «Технологии информационного моделирования в проектировании объектов недвижимости. Промышленное и гражданское строительство».
Всероссийский конкурс Worldskills в сфере информационных технологий Digitalskills	Командная Золотая медаль в номинации «Машинное обучение и большие данные».
Конкурс «IT-проект года» Министерства информационных технологий, связи и средств массовой информации Нижегородской области	Проект «Цифровая торговая платформа Multi-D-Market» признан победителем в номинации «Лучший IT-проект для госсектора» с проектом «Цифровая торговая платформа Multi-D-Market».
Отраслевой турнир «ТеМП-2017»	В суперфинал конкурса вышли 10 команд, две из которых представляли Инжиниринговый дивизион
Конкурс «Лидеры-ПСР»	Из шести основных номинаций конкурса в трех победу одержали представители Дивизиона: <ul style="list-style-type: none"> <li>в номинации «Лучший ПСР-проект, направленный на снижение себестоимости» – инженеры АО ИК «АСЭ» Евгений Ратц и Сергей Михеев;</li> <li>в номинации «Повышение производительности труда» – монтажник строительных конструкций ООО «Трест РосСЭМ» Андрей Сальников;</li> <li>за предложение по улучшениям в номинации «Эффективность использования ресурсов (затраты, материалы)» отмечен первый заместитель директора – главный инженер филиала АО «НИКИМТ-Атомстрой» Дирекции Курской АЭС Николай Кмитто.</li> </ul>

## 2.6.2. Основные коммуникационные проекты

Основные задачи Дивизиона в области коммуникаций:

- реализация единой отраслевой информационной, рекламной и бренд-политики Госкорпорации Росатом;
- организация постоянного информационного обмена со средствами массовой информации по вопросам деятельности Дивизиона, организация пресс-туров на атомные электростанции, организация PR-сопровождения важных мероприятий в рамках деятельности Компании;
- создание образа Компании, открытой для партнерства с любыми заинтересованными в сотрудничестве и коммуни-

кационным взаимодействии стратегическими партнерами, компаниями, СМИ, общественными группами в России и за рубежом;

- информационное сопровождение исполнения программы деятельности на долгосрочный период, крупных инвестиционных проектов, реализуемых при участии Дивизиона;
- пропаганда преимуществ российских атомных технологий на российском и зарубежном рынке, в том числе через создание информационных центров в регионах присутствия.

Таблица 2.28. Участие в крупных международных и федеральных коммуникационных проектах и мероприятиях

Коммуникационные проект	Формат участия
Открытие Общественной приемной АЭС «Руппур»	24.12.2017 открыта Общественная приемная АЭС «Руппур» в Бангладеш. Впервые проект «Общественная приемная Росатома» реализован за пределами Российской Федерации.
Торжественная церемония заливки «первого бетона» АЭС «Руппур»	В рамках торжественной церемонии заливки «первого бетона» АЭС «Руппур» (Бангладеш) организован пресс-тур российских федеральных СМИ. Также организован комплекс имиджевых мероприятий в провинции Пабна, предваряющих торжественную церемонию заливки «первого бетона».
Организация культурного мероприятия для зарубежных партнеров в Венгрии	В рамках форума «Атомекс-Европа», прошедшего 20–21 ноября 2017 года в г. Будапеште, организован гала-концерт звезд российской и венгерской оперы.
Торжественная церемония начала работ на котловане основных зданий э/б № 2 АЭС «Бушер»	В рамках состоявшегося в ноябре 2017 года в г. Тегеране (Иран) саммита прикаспийских государств организован пресс-тур российских федеральных СМИ на первую атомную электростанцию на Ближнем Востоке – АЭС «Бушер».
Российско-индийский фестиваль анимационного кино в Индии	В партнерстве со Всероссийской государственной телевизионной и радиовещательной компанией, детскими телеканалами «Карусель» и «Мульт» организован Фестиваль российско-индийского анимационного кино в Индии.
Фестиваль науки и технологий в Индии	Организован первый Фестиваль науки и технологий в г. Ченнаи (Индия). Центральной площадкой фестиваля стал планетарий им. Б.М. Бирла. Мероприятие проходило на семи площадках в Ченнаи, включая школы и вузы. Фестиваль посетило более 5 000 детей из 90 школ Ченнаи.
Международная экологическая экспедиция на площадку Белорусской АЭС	В ноябре 2017 года по инициативе АО ИК «АСЭ» прошла вторая Международная экологическая экспедиция на стройплощадку Белорусской АЭС. Данные полученные в ходе экологического мониторинга на стройплощадке легли в основу экологического паспорта Белорусской АЭС.
NUCKIDS-2017	Проведение отборочных туров для участия детей в театральных постановках. Активное участие в распространении информации о премьере мюзикла в г. Санкт-Петербурге, обеспечение распространения билетов среды социальных и общественных организаций г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области.
«Форсаж-2017»	В форуме приняли участие 32 молодых специалиста Дивизиона. Победителями и призерами «Форсажа» стали 19 сотрудников Компании, один специалист стал финалистом конкурса «Инновационный лидер атомной отрасли – 2017».

## 2.6.3. Вклады в развитие регионов присутствия

В 2017 году значительное внимание было уделено инициативам, направленным на создание условий общественной приемлемости сооружения АЭС за рубежом и развитие обеспечивающей инфраструктуры. Большой объем работ проведен на площадках АЭС «Руппур» и АЭС «Пакш II».

В отчетном году в третий раз успешно реализован совместный проект с Правительством Нижегородской области. Подписанное Соглашение о взаимодействии в развитии спорта на сумму 25 млн рублей создает дополнительные условия для поддержки детского и любительского спорта на территории региона.

В целом вклады в развитие регионов присутствия вносятся преимущественно через инвестиционные проекты (строительство объектов использования атомной энергии), что влечет за собой появление новых рабочих мест, развитие общественной инфраструктуры, налоговые отчисления и пр. Также определенный вклад в развитие территорий присутствия Дивизиона вносится через реализацию благотворительных проектов.

### Благотворительность

Группа компаний ASE – Инжиниринговый дивизион Госкорпорации «Росатом» в развитие сложившихся в атомной отрасли принципов корпоративной социальной ответственности уделяет значительное внимание выстраиванию взаимодействия с местными сообществами на территориях присутствия.

Данная работа носит системный характер. В качестве одного из механизмов для выстраивания каналов коммуникации с регионами является поддержка местных инициатив в рамках реализации мероприятий Компании благотворительного характера.

### Приоритетами Инжинирингового дивизиона при ведении благотворительной деятельности являются:

- формирование положительного имиджа Компании;
- обеспечение высоких социальных и культурных стандартов на территориях размещения объектов атомной отрасли;
- поддержка проектов, направленных на укрепление социально-экономического развития территорий;
- содействие реализации проектов по охране окружающей среды.

В 2017 году проведен пятый конкурс благотворительных проектов среди некоммерческих организаций. Конкурсные номинации:

- «Культура и спорт»;
- «Экология»;
- «Патриотические инициативы»;
- «Молодое поколение».

При определении победителей внимание было уделено следующим критериям:

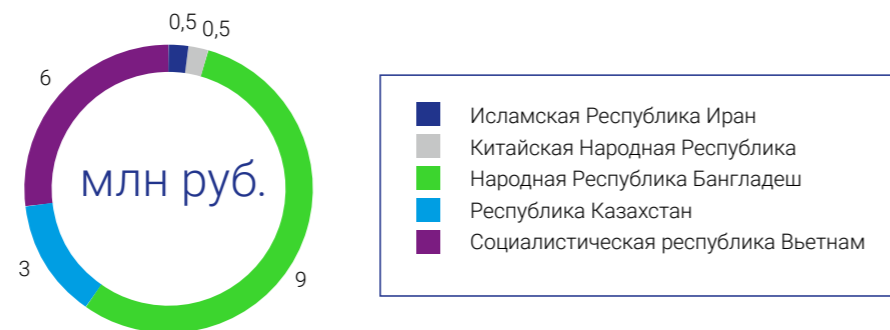
- актуальность решаемой социальной проблемы,
- значимость проекта в социальном и культурном развитии территории,
- востребованность результатов деятельности по проекту,
- степень участия в проекте населения, общественности, волонтеров,
- партнерство с органами государственной власти и местного самоуправления, коммерческими и некоммерческими организациями в реализации проекта.

Грантовый фонд составил 26,4 млн руб. Для участия в конкурсе была подана 181 заявка, из которых 115 признаны победителями.

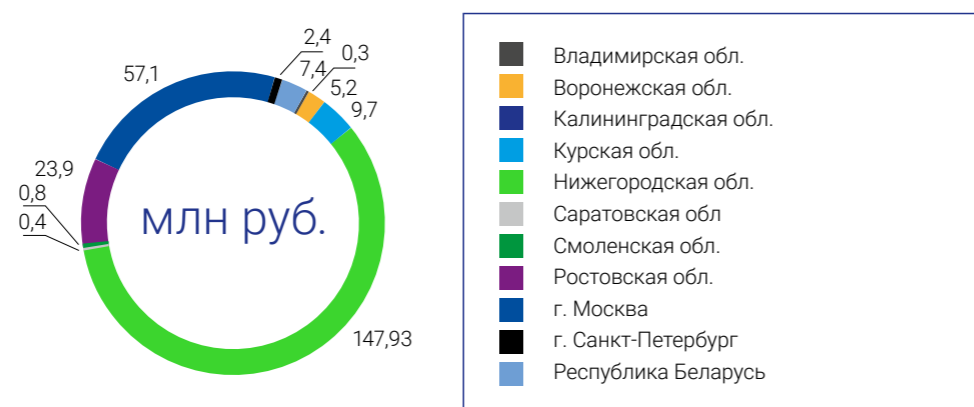
#### Ключевые местные инициативы, которым уделяется особое внимание:

- укрепление материально-технической базы учреждений здравоохранения, культуры и образования;
- поддержка ветеранских организаций;
- поддержка инициатив направленных на сохранение жизни и здоровья людей (инвалидов, престарелых, детей-сирот или детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, требующих экстренной медицинской помощи);
- проведение культурно-массовых и спортивных мероприятий;
- поддержка деятельности информационных центров атомной отрасли;
- сопровождение и продвижение проектов развития российских ядерных технологий на зарубежных рынках;
- поддержка религиозных организаций.

В 2017 году на благотворительные цели Инжиниринговым дивизионом было направлено 274,3 млн руб. (в 2016 году – 195,4 млн руб.).



Благотворительные проекты, реализуемые за рубежом



Благотворительные проекты, реализуемые на территории Российской Федерации

В 2017 г. значительное внимание было уделено вопросам реализации инициатив, направленных на создание условий общественной приемлемости сооружения АЭС за рубежом и развития социальной инфраструктуры.

На территории Народной Республики Бангладеш (на площадке сооружения АЭС «Руппур») реализованы следующие проекты: открыты православный храм-часовня и общественная приемная.

На площадке сооружения АЭС «Куданкулам» продолжена работа православного храма.

Традиционно большое внимание, как и ранее, в 2017 г. было уделено работе, направленной на восстановление и реконструкцию храмов в регионах присутствия (Успенский Собор Саровской пустыни; Свято-Троицкая Сергиева лавра, храм Преподобного Серафима Саровского и Собора Курских Святых г. Курчатова).

В 2017 г. в третий раз подряд успешно реализован совместный проект с Правительством Нижегородской области. Подписанное Соглашение о взаимодействии в развитии спорта на сумму 25 млн руб. создает дополнительные условия для осуществления поддержки детского и любительского спорта на территории региона.

#### Планы на 2018 год

В соответствии с проектом Перечня инициатив благотворительного характера на 2018 г. на благотворительные цели предполагается направить порядка 395 млн руб. Среди особо значимых событий 2018 г. необходимо выделить следующие:

- в связи с вступлением в силу контракта на сооружение АЭС «Эль-Дабаа» в Египте, Группой компаний ASE совместно с ЧУ «РМС» изучается возможность строительства Информационного центра атомной отрасли;
- также совместно с ЧУ «РМС» предполагается проведение работы по созданию условий общественной приемлемости сооружения АЭС «Пакш» на территории Венгерской Республики;
- на площадке сооружения Белорусской АЭС предполагается строительство православной часовни.

Безусловно, в 2018 г. также состоится ставший традиционным Конкурс благотворительных проектов среди некоммерческих организаций на территориях присутствия.

#### Налоговые отчисления

Инжиниринговый дивизион оказывает значительное влияние на формирование доходной части бюджетов территорий присутствия.

В 2017 году объем перечисленных налогов составил 6 263 млн руб.

Таблица 2.29. Налоги и взносы, начисленные и уплаченные организациями Инжинирингового дивизиона\*, млн руб.

	2015		2016		2017		Δ (2017-2016)/ 2016, %	
	Начислено	Уплачено	Начислено	Уплачено	Начислено	Уплачено	Начислено	Уплачено
<b>Налоги и взносы, всего</b>	<b>3 856</b>	<b>7 968</b>	<b>6 239</b>	<b>5 453</b>	<b>8 597</b>	<b>6 263</b>	<b>37,8 %</b>	<b>14,84 %</b>
в том числе в:								
Федеральный бюджет	-7 293	-1 382	-2 574	-5 126	-3 041	-2 663	18,13 %	-48,05 %
Бюджеты субъектов РФ	389	368	157	158	194	158	23,81 %	-0,18 %
Местные бюджеты	37	38	37	36	35	38	-6,05 %	4,69 %
Бюджеты иностранных государств	1 932	913	2 105	2 285	2 958	2 166	40,52 %	-5,21 %
Налог на прибыль участника КГН	4 814	4 088	2 805	4 507	5 011	3 006	78,65 %	-33,30 %
Страховые взносы во внебюджетные фонды	3 976	3 942	3 709	3 612	3 440	3 559	-7,26 %	-1,47 %

\* Основной объем налоговых платежей формирует НДС, исчисленный к возмещению из бюджета (-) за счет экспортных операций по реализации оборудования (возмещение при реализации, облагаемой НДС 0 %) по АО АСЭ.

АО АСЭ, АО ИК «АСЭ», АО «АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ», АО «АТОМПРОЕКТ», ООО «Трест РосСэм» являются участниками консолидированной группы налогоплательщиков (КГН), в связи с чем не производят самостоятельную уплату налога на прибыль. Начисленный и уплаченный налог на прибыль показывает то, что перечислено ответственному участнику КГН.

Показатели динамики, приведенные в таблицах, могут отличаться от аналогичных показателей, рассчитанных по данным в Отчете, из-за округления показателей.



## 2.6.4. Основные российские и международные соглашения 2017 года

Инжиниринговый дивизион в 2017 году вел активную работу по взаимодействию и сотрудничеству с рядом российских и международных компаний, в том числе в сфере развития цифровых технологий.

Таблица 2.23. Основные российские и международные соглашения 2017 года

Партнер	Тип документа	Задачи	Результаты
Assystem	Меморандум о взаимопонимании	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сотрудничество в области продвижения и практического внедрения решений на основе Multi-D для компаний-операторов АЭС в странах Европы, Ближнего Востока, Северной Африки и др.</li> <li>Совместное участие в проектировании, сооружении и вводе в эксплуатацию новых э/б АЭС за пределами России.</li> <li>Сотрудничество в области инжиниринга и управления цепочками поставщиков продукции и услуг зарубежных предприятий, а также предприятий АЭС и российского атомного энерго-промышленного комплекса, включая как оборудование для АЭС, так и оборудование для тепловой энергетики, в странах Европы, Ближнего Востока, Северной Африки и др.</li> <li>Сотрудничество в сфере услуг и работ, связанных с исследовательскими ядерными установками, и совместное участие в открытых тендерах Международного экспериментального термоядерного реактора ИТЭР.</li> <li>Сотрудничество в области заключительной стадии ЯТЦ и вывода из эксплуатации ОИАО и обращения с РАО.</li> </ul>	<p>Развитие стратегии для продвижения промышленно-технологической цифровой платформы на международном уровне.</p> <p>Заключение доходного договора с EDF на услуги Multi-D.</p>
МИФИ	Соглашение об образовательном и научно-техническом сотрудничестве	<ul style="list-style-type: none"> <li>Развитие новых форм подготовки кадров для экономики знаний с учетом меняющихся под воздействием научно-технического прогресса требований к инженерным профессиям.</li> <li>Подготовка кадров для управления процессами на всем протяжении жизненного цикла ОИАЭ и сложных высокотехнологических объектов других секторов экономики, включая подготовку специалистов для разработки решений в сфере цифровых производств.</li> <li>Целевая подготовка иностранных студентов для работы на объектах, сооружаемых АО ИК «АСЭ» за рубежом.</li> <li>Подготовка кадров с учетом требований к их работе в мультикультурной среде с владением инженерным английским языком.</li> <li>Организация совместных целевых образовательных и исследовательских программ в области проектирования, строительства и эксплуатации АЭС, а также выведения их из эксплуатации с учетом реализуемой АО ИК «АСЭ» долгосрочной производственной программы.</li> <li>Развитие цифровых технологий (включая VirtualReality-инжиниринг, технологии машинного обучения и искусственного интеллекта; разработку, тестирование и верификацию программных решений; разработку решений по интеграции расчетных кодов с системами автоматизированного проектирования; создание и развитие электронных каталогов, цифровых промышленно-технологических и торговых платформ) для всего жизненного цикла ОИАЭ и сложных высокотехнологических объектов других секторов экономики.</li> <li>Развитие инфраструктуры для реализации совместных проектов в области инжиниринга, ядерной физики и компьютерных наук для неатомного сектора применительно к стратегии АО ИК «АСЭ» и Госкорпорации «Росатом» на диверсификацию предприятий отрасли, проведение совместных работ по коммерциализации результатов исследований и разработок путем их внедрения в промышленность.</li> <li>Проведение отраслевых, общероссийских и международных конференций, форумов и иных публичных мероприятий, посвященных вопросам технологий и подготовки кадров в области проектирования, строительства, эксплуатации АЭС и вывода их из эксплуатации.</li> </ul>	<p>Развитие стратегического направления по созданию и внедрению промышленно-технологической цифровой платформы.</p> <p>Формирование кадрового резерва для отрасли, предоставление возможностей для обучения, организация совместных целевых образовательных и исследовательских программ.</p>

Партнер	Тип документа	Задачи	Результаты
Ассоциация организаций по развитию технологий информационного моделирования в строительстве и ЖКХ (BIM-ассоциация)	Меморандум о сотрудничестве	<ul style="list-style-type: none"> <li>Развитие методов информационного моделирования в строительстве.</li> <li>Создание отраслевых и национальных стандартов и методических рекомендаций по информационному моделированию зданий и сооружений.</li> <li>Практическое освоение технологий информационного моделирования, приобретение опыта при работе со специализированным программным обеспечением, совершенствование организационной и функциональной структуры проектов при проектировании объектов капитального строительства с использованием технологий информационного моделирования, наработка библиотечных элементов и шаблонов проектов.</li> </ul>	<p>Развитие стратегического направления по созданию и внедрению промышленно-технологической цифровой платформы.</p> <p>Вхождение в международную Ассоциацию для продвижения Multi-D, популяризации информационного моделирования в строительстве.</p> <p>Развитие компетенций в сфере информационного моделирования в строительстве.</p>
ООО «САП СНГ»	Меморандум о намерениях по созданию Центра Компетенции инжиниринга объектов атомной энергетики на базе решений SAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Развитие типовой архитектуры Единого информационного пространства АО ИК «АСЭ».</li> <li>Включение в цифровую платформу Multi-D решений SAP, внедряемых в АО ИК «АСЭ» в рамках проекта ИСУП КС (И).</li> <li>Интеграция со смежными IT-системами Госкорпорации «Росатом» и ее дивизионов, подрядчиков и заказчиков в рамках единого унифицированного стандарта по электронному обмену информацией в рамках процессов капитального строительства и эксплуатации.</li> </ul>	<p>Развитие стратегического направления по созданию и внедрению промышленно-технологической цифровой платформы.</p> <p>Создание Центра компетенции в области автоматизации инжиниринговой деятельности на базе решений SAP, что позволит АСЭ выйти на принципиально новый уровень управления капитальным строительством за счет использования инструментов анализа больших данных, искусственного интеллекта и машинного обучения.</p>
ООО «ИБМ Восточная Европа/Азия»	Соглашение о сотрудничестве	<p>Стратегическое сотрудничество в области:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>развития стратегии цифровой трансформации, в частности создания решений на основе технологии для контроля логистических потоков, развития предиктивной аналитики и реализации аналитических решений на базе искусственного интеллекта и машинного обучения как с использованием открытого стека технологий, так и с использованием технологий IBM Watson и IoT;</li> <li>решений по управлению ремонтами, эксплуатацией и выводом из эксплуатации АЭС.</li> </ul>	<p>Развитие стратегического направления по созданию и внедрению промышленно-технологической цифровой платформы.</p> <p>Развитие стратегии для продвижения цифровой платформы на международном уровне.</p>
АО «Хилти Дистрибьюшн ЛТД»	Меморандум о сотрудничестве	<p>Развитие стратегического сотрудничества в области информационных технологий, направленных на популяризацию решений, разработанных компанией Hilti – сокращение сроков проектирования и реализации проектов.</p>	<p>Развитие стратегического направления по созданию и внедрению промышленно-технологической цифровой платформы.</p> <p>Заключение Долгосрочного Соглашения о сотрудничестве и взаимодействии в области разработки и развития системы Multi-D Маркет в составе промышленно-технологической цифровой платформы полного жизненного цикла сложных инженерных объектов Multi-D для дальнейшего использования этих данных в форматах систем автоматизированного проектирования крупнейших вендоров программного обеспечения, таких как Autodesk, AVEVA, Bentley Systems, Dassault Systemes, Intergraph PP&amp;M, Siemens PLM и др.</p>
Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Московская Школа Управления «СКОЛКОВО»	Соглашение о сотрудничестве	<ul style="list-style-type: none"> <li>Методологическая и консультационная поддержка создания цифровых платформ российских и международных компаний в различных секторах экономики.</li> <li>Проведение исследований в области цифровизации экономики, анализ и трансфер лучших зарубежных управленческих практик.</li> <li>Проведение аудита предприятий и организаций на предмет соответствия требованиям по цифровизации бизнес-процессов, оказание услуг по повышению «цифровой зрелости».</li> </ul>	<p>Формирование и развитие стратегического направления по созданию и внедрению промышленно-технологической цифровой Платформы.</p> <p>Развитие сотрудничества на проектной основе для накопления и распространения опыта цифровой трансформации государственного и коммерческого секторов экономики России.</p>
Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад»		<ul style="list-style-type: none"> <li>Разработка и реализация моделей организационных изменений для выполнения проектов по цифровизации и реализации связанных с ними проектов трансформации бизнес-моделей предприятий.</li> <li>Создание и запуск учебных программ подготовки кадров в ключевых областях цифровизации экономики.</li> <li>Внедрение цифровых технологий в существующие производственные и экономические процессы предприятий, организация процесса масштабирования передового опыта по внедрению успешных цифровых технологий.</li> </ul>	

## 2.6.5. Взаимодействие с заинтересованными сторонами

(GRI 102-40, 102-42)

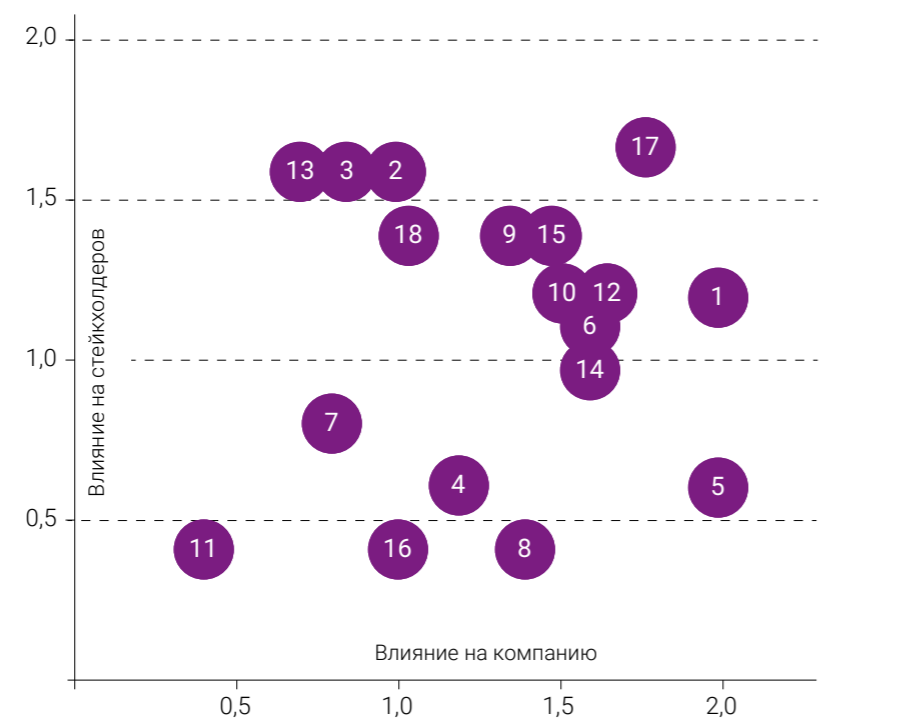
### Принципы взаимодействия с заинтересованными сторонами:

- принцип «открытости и вовлеченности» – Компания реализует политику информационной открытости и вовлечения общественности в проекты (ОВОС, публичная отчетность, форумы/выставки, издательская деятельность и пр.);
- принцип «учета и реагирования» – Компания учитывает запросы и потребности основных заинтересованных сторон, включая интересы тех, кто не имеет возможности высказать свое мнение (например, будущих поколений), и своевременно реагирует на обоснованные запросы и предложения;
- принцип «существенности» – Компания взаимодействует со стейкхолдерами по всем существенным для нее и для заинтересованных сторон вопросам;
- принцип «взаимной выгоды» – Компания стремится выстраивать взаимодействие с заинтересованными сторонами на основе взаимовыгодного сотрудничества.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами осуществляется во всех регионах присутствия Дивизиона. В 2017 году велась активная работа с заказчиками, партнерами, СМИ, общественными и экологическими организациями, органами власти и другими стейкхолдерами в форме регулярных встреч, форумов, конференций, выставок, круглых столов, пресс-туров на площадки строительства атомных станций.

В своей деятельности мы стремимся к формированию партнерских и взаимовыгодных отношений с заинтересованными сторонами.

### Ранговая карта заинтересованных сторон\* (GRI 102-42)



- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1. Акционер                                   | 10. Финансовые учреждения      |
| 2. Органы, представляющие интересы работников | 11. Научное сообщество         |
| 3. Персонал                                   | 12. Менеджмент                 |
| 4. Органы местного самоуправления             | 13. Население регионов         |
| 5. Государственные органы контроля            | 14. СМИ                        |
| 6. Международные организации                  | 15. Образовательные учреждения |
| 7. Профсоюзные организации                    | 16. Общественные организации   |
| 8. Органы государственной власти              | 17. Заказчики                  |
| 9. Страховщики                                | 18. Поставщики                 |

\* Период актуализации Карты заинтересованных сторон, принятый в Дивизионе, – два года. Предыдущая актуализация проведена в 2016 году.

Таблица 2.24. Ключевые заинтересованные стороны

Ключевые заинтересованные стороны	Основные интересы	Способы взаимодействия
<b>Акционеры:</b> Госкорпорация «Росатом», АО «Атомэнергопроект», АО АСЭ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Реализация стратегии. Экономическая эффективность.</li> <li>Устойчивость бизнеса. Прозрачность бизнес-процессов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Участие в реализации стратегических целей акционера.</li> <li>Совершенствование Системы корпоративного управления.</li> <li>Внедрение «Производственной системы «Росатом».</li> <li>Выполнение КПЭ.</li> </ul> <p>См. разделы «Стратегический обзор», «Корпоративное управление».</p>
<b>Заказчики:</b> АО «Концерн Росэнергоатом», NPPD Company of Iran, АО «Словацкие электростанции», ИКАЭЛ, АО АЭС «Аккую», Цзянсуская ядерная энергетическая корпорация (JNPC), Китайская ядерная энергетическая инженеринговая корпорация (CNPE), Китайская корпорация ядерной энергетической промышленности (CNEIC), ГУ «ДСАЭ», EVN, FSNPC, ГП НАЭК «Энергоатом»	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнение планов строительства.</li> <li>Сокращение сроков и стоимости строительства.</li> <li>Повышение качества работ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнение контрактных обязательств.</li> <li>Участие в работе Штабов.</li> <li>Освоение современных технологий инженеринга.</li> <li>Двусторонние визиты.</li> </ul> <p>См. разделы «Производственный капитал», «Природный капитал», «Стратегический обзор».</p>
<b>Партнеры:</b> поставщики, подрядчики	<ul style="list-style-type: none"> <li>Получение новых заказов.</li> <li>Финансовое состояние Компании.</li> <li>Перспективы сотрудничества.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проведение открытых тендеров.</li> <li>Заключение долгосрочных договоров с прозрачными правилами ценообразования.</li> <li>Участие в выставках и форумах.</li> <li>Двусторонние визиты.</li> <li>Формирование стратегических партнерств.</li> </ul> <p>См. раздел «Производственный капитал».</p>
<b>Сотрудники и организации, представляющие интересы сотрудников:</b> профсоюз, Совет молодых специалистов, Совет ветеранов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Развитие Компании.</li> <li>Профессиональный и карьерный рост.</li> <li>Безопасные условия труда.</li> <li>Достойные условия вознаграждения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повышение квалификации персонала.</li> <li>Программы кадрового резерва.</li> <li>Социальная поддержка работников.</li> <li>Социальное партнерство.</li> </ul> <p>См. раздел «Человеческий капитал», «Природный капитал».</p>
<b>Органы местного самоуправления</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Экологическая и радиационная безопасность.</li> <li>Развитие инфраструктуры. Налоговые отчисления.</li> <li>Создание новых рабочих мест.</li> <li>Реализация социальных программ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Соглашения о сотрудничестве.</li> <li>Социальные и благотворительные программы.</li> <li>Проведение ОВОС.</li> <li>Общественные приемные.</li> <li>Публичная отчетность.</li> </ul> <p>См. разделы «Социально-репутационный капитал», «Природный капитал», «Человеческий капитал».</p>
<b>Государственные органы контроля (надзора):</b> Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору	Соблюдение требований российского и международного законодательства.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Получение лицензий.</li> <li>Проведение инспекционных проверок.</li> <li>Отчетность.</li> <li>Разработка предложений по совершенствованию законодательства.</li> </ul> <p>См. разделы «Производственный капитал», «Финансовый капитал», «Природный капитал».</p>
<b>Международные организации, в т. ч. ядерного сектора:</b> МАГАТЭ (IAEA), WANO, WNA, Агентство по атомной энергии ОЭСР	<ul style="list-style-type: none"> <li>Развитие атомной энергетики.</li> <li>Экологическая и радиационная безопасность.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Международные конференции/выставки/форумы. Совместные программы.</li> <li>Работа в совместных комитетах, комиссиях, экспертных группах по вопросам развития атомной энергетики.</li> </ul> <p>См. разделы «Производственный капитал», «Интеллектуальный капитал», «Природный капитал».</p>
<b>Профессиональные ассоциации:</b> Торгово-промышленная палата РФ, Российский союз промышленников и предпринимателей и др.	Перспективы сотрудничества.	Форумы/конференции/выставки.

Ключевые заинтересованные стороны	Основные интересы	Способы взаимодействия
<b>Органы государственной власти:</b> Правительство РФ, Государственная Дума РФ, Совет Федерации РФ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Развитие атомной энергетики.</li> <li>Экологическая и радиационная безопасность.</li> <li>Развитие инфраструктуры. Налоговые отчисления.</li> <li>Создание новых рабочих мест.</li> <li>Реализация социальных программ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проведение ОВОС.</li> <li>Работа в совместных комитетах, комиссиях, экспертных группах по вопросам развития атомной энергетики.</li> <li>Публичная отчетность.</li> <li>Вклады в развитие регионов присутствия.</li> </ul> <p>См. разделы «Стратегический обзор», «Корпоративное управление», «Финансовый капитал», «Производственный капитал», «Социально-репутационный капитал», «Человеческий капитал».</p>
<b>Страховые организации:</b> АО «СОГАЗ» и др.	Гражданская ответственность за причинение вреда вследствие недостатков работ в области строительства, проектирования и инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.	<p>Страхование рисков гражданской ответственности и другие виды страхования.</p> <p>См. разделы «Управление рисками», «Производственный капитал», «Человеческий капитал».</p>
<b>Финансово-кредитные учреждения:</b> ОАО «АКБ САРОВБИЗ-НЕСБАНК», Волго-Вятский банк ОАО и др.	Финансирование, кредитование.	<p>Кредитование.</p> <p>См. разделы «Стратегический обзор», «Финансовый капитал», «Корпоративное управление».</p>
<b>Научное сообщество:</b> НИИ, Академия наук и др.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Развитие отраслевой науки.</li> <li>Разработка инновационных технологий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Совместные программы.</li> <li>Заказы на НИОКР.</li> <li>Научные конференции.</li> </ul> <p>См. раздел «Интеллектуальный капитал».</p>
<b>Менеджмент Компании</b>	Реализация стратегии Компании.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Совершенствование системы управления.</li> <li>Программы повышения эффективности.</li> </ul> <p>См. раздел «Стратегический отчет».</p>
<b>Население регионов присутствия</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание рабочих мест.</li> <li>Вклады в развитие регионов присутствия.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Общественные приемные.</li> <li>Социальные и благотворительные программы.</li> <li>Проведение ОВОС.</li> </ul> <p>См. разделы «Человеческий капитал», «Природный капитал», «Социально-репутационный капитал».</p>
<b>Средства массовой информации</b>	Обеспечение оперативного доступа к информации о деятельности Компании.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пресс-конференции и пресс-туры.</li> <li>Публичная отчетность.</li> <li>Обновление информации на сайтах, официальном блоге, ресурсах в социальных сетях.</li> </ul> <p>См. раздел «Социально-репутационный капитал».</p>
<b>Образовательные учреждения:</b> НИЯУ МИФИ, НГТУ, НГСУ, НГУ им. Н.И. Лобачевского, Ивановский государственный энергетический университет и др.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Целевая подготовка кадров.</li> <li>Развитие отраслевой науки.</li> <li>Разработка инновационных технологий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовка, переподготовка и повышение квалификации сотрудников.</li> <li>Организация студенческой практики.</li> <li>Заказы на НИОКР.</li> </ul> <p>См. разделы «Человеческий капитал», «Интеллектуальный капитал».</p>
<b>Общественные, в том числе экологические организации:</b> Экологический фонд им. В.И. Вернадского и др.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Социальные и благотворительные программы.</li> <li>Социальное партнерство.</li> <li>Охрана окружающей среды.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Социальные и благотворительные программы.</li> <li>Экологические экспедиции.</li> <li>Проведение ОВОС.</li> <li>Публичная отчетность.</li> </ul> <p>См. разделы «Природный капитал», «Социально-репутационный капитал».</p>

## Система публичной отчетности

В Компании с 2010 года создана Система публичной отчетности (СПО). В 2016 году завершилось формирование Инжинирингового дивизиона. В связи с расширением контура управления, а также появлением новых задач у Дивизиона (трансформация в цифровую компанию), в 2017 году началась реорганизация СПО.



Таблица 2.25. Результаты 2017 года по совершенствованию СПО

Ключевые заинтересованные стороны	Способы взаимодействия
<b>Совершенствование СПО</b>	<p>Разработан проект концепции модернизации СПО.</p> <p>Актуализирован и расширен состав Комитета по публичной отчетности.</p>
<b>Взаимодействие с заинтересованными сторонами</b>	<p>Разработан проект концепции взаимодействия Дивизиона с заинтересованными сторонами (в рамках проекта модернизации СПО).</p> <p>Разработан проект и техническое задание на модернизацию интерактивной Платформы ВЗС.</p> <p>Велись работы по актуализации стейкхолдерского окружения, в том числе в целях формирования нового состава Комиссии ЗС.</p>
<b>Совершенствование нормативно-методической базы</b>	<p>Проведено исследование существующих процессов сбора информации в целях публичной отчетности, подготовлены рекомендации по их совершенствованию.</p> <p>Актуализированы нормативные документы по публичной отчетности: проект новой редакции стандарта публичной отчетности, Положение о Комитете по публичной отчетности, Положение о Комиссии ЗС.</p>
<b>Повышение качества публичной отчетности</b>	<p>Общественное заверение в Совете РСПП по нефинансовой отчетности.</p> <p>Экспертиза Отчета Российской Региональной Сетью по интегрированной отчетности на предмет соответствия Международному стандарту &lt;ИЮ&gt;.</p> <p>Исследование по лучшим практикам подготовки интегрированных отчетов.</p> <p>Выпуск видеофильма и статей о публичной отчетности (журнал «Экономические стратегии», сайт рейтингового агентства «Эксперт-РА»).</p>
<b>Повышение квалификации кадров</b>	Проведен обучающий семинар со специалистами профильных подразделений.

Таблица 2.26. Награды Отчета за 2016 год

Отраслевой конкурс	
<b>Конкурс публичной отчетности организаций Госкорпорации «Росатом»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Победитель в номинации «Лучший годовой отчет дивизиона Госкорпорации «Росатом».</li> <li>Победитель в номинации «Эффективность публичной отчетности».</li> </ul>
Национальные конкурсы	
<b>Ежегодный конкурс годовых отчетов рейтингового агентства «Эксперт РА»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Победитель в номинации «Лучший интегрированный годовой отчет».</li> <li>Высший балл – 5 звезд – в рейтинге годовых отчетов за 2016 год.</li> </ul>
Международные конкурсы	
<b>League of American Communications Professionals</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 место в Топ-50 лучших годовых отчетов мира.</li> <li>11 место в Топ-80 лучших годовых отчетов Европы.</li> <li>4 место в Топ-20 лучших годовых отчетов России.</li> <li>Платиновая награда в номинации «Лучшее письмо акционерам» (среди всех отчетов Европы).</li> <li>Платиновая награда в номинации «Лучшее обращение к заинтересованным сторонам» (среди всех отчетов мира).</li> <li>Платиновая награда за достижения в своей отрасли по подготовке годового отчета.</li> <li>Платиновая награда за достижения в секторах «Энергетика» и «Оборудование и Услуги» (1 место), а также золотая награда в секторе «Бизнес-услуги» (2–4 место).</li> <li>Платиновая награда в номинации «Лучший финансовый отчет».</li> </ul>
<b>Australasian Reporting Awards</b>	Золотая награда
<b>MarCom Awards</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Платиновая награда в номинации «Corporation – Лучший годовой отчет корпорации».</li> <li>Платиновая награда в номинации Annual Report / CSR Report «Writing – Лучший текст отчета».</li> <li>Золотая награда в номинации «Annual Report Cover – Лучшая обложка отчета».</li> <li>Золотая награда в номинации «E-Annual Report – Лучший интерактивный годовой отчет».</li> </ul>
<b>CRRA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 место в номинации «Лучший интегрированный отчет».</li> <li>4 место в номинации «Заверение отчетной информации».</li> </ul>

Таблица 2.27. Задачи на 2018 год и среднесрочную перспективу по совершенствованию СПО

Направления работ	Планы
<b>Взаимодействие с заинтересованными сторонами</b>	<p>Модернизация интерактивной платформы взаимодействия с заинтересованными сторонами, запуск версии ПВЗС 1.0.</p> <p>Формирование нового состава Комиссии ЗС.</p>
<b>Совершенствование нормативно-методической базы</b>	<p>Разработка проекта новой системы сбора информации в целях публичной отчетности АО ИК «АСЭ» на основании результатов.</p> <p>Исследования существующих процессов сбора информации в целях публичной отчетности АО ИК «АСЭ» и рекомендаций по их совершенствованию.</p>
<b>Повышение качества публичной отчетности</b>	<p>Проведение одного из диалогов с ЗС на площадке строительства АЭС.</p> <p>Общественное заверение отчетов в Совете РСПП по нефинансовой отчетности, Российской Региональной Сетью по интегрированной отчетности.</p> <p>Исследование по лучшим практикам подготовки отчетов компаний – международных лидеров в цифровой трансформации.</p> <p>Выпуск в пилотном режиме буклетов по итогам года площадок АЭС «Руппур» и АЭС «Пакш II».</p> <p>Расширение списка партнеров по продвижению публичных отчетов Дивизиона.</p>
<b>Повышение квалификации кадров</b>	Проведение обучающего семинара со специалистами профильных подразделений и семинара (или вебинара) с представителями основных ЗС.

## Взаимодействие с заинтересованными сторонами в ходе подготовки Отчета (GRI 102-43)

### Заявление председателя Комитета по публичной отчетности

Иван Борисов,  
старший вице-президент  
по развитию

Для нас как для инжиниринговой компании, активно работающей не только на российском, но и на зарубежных рынках, очень важна информационная открытость. Мы понимаем, что отношение к атомной энергетике напрямую зависит от качества и объема информации, доступной широкому кругу заинтересованных сторон, поэтому считаем Годовой отчет одним из эффективных инструментов коммуникации и информирования.

Это третий Публичный годовой отчет Инжинирингового дивизиона. В этом году подробно раскрыты следующие темы: «Трансформация Инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом» в цифровую компанию» и «Подготовка и повышение квалификации кадров Компании в условиях цифрового перехода». Эти темы крайне значимы для Дивизиона, поскольку в 2017 году была поставлена новая задача – трансформация Инжинирингового дивизиона в цифровую компанию.

Каждый год мы повышаем требования к публичной отчетности. В этом году мы второй раз выпустили Краткий отчет – буклет по итогам года. Он оказался очень востребованным продуктом – 400 экземпляров буклета были распространены за два дня. Мы совершенствуем организационные процессы подготовки отчетности – предыдущий Отчет нам удалось

подготовить на 41 день раньше, чем годом ранее. В 2018 году мы впервые провели диалог с заинтересованными сторонами на площадке строительства – на Нововоронежской АЭС-2. Считаем эту практику очень полезной и намерены продолжать ее дальше. Мы ищем эффективные способы взаимодействия с заинтересованными сторонами. В первую очередь речь идет о наших партнерах из зарубежных стран. В прошлом году с интерактивным отчетом, размещенным на сайте, познакомилась представительница 50 стран мира. Решение задачи цифровой трансформации Дивизиона неизбежно приведет к появлению новых партнеров. А это значит, что и для них мы намерены готовить полезную отчетность о нашей деятельности, в том числе совместной. Также это означает, что сами процессы отчетности будут подвержены процессам цифровизации.

Мы ответственны за информацию, размещенную в Отчете, и считаем, что Отчет включает в себя все обязательные элементы. Он подготовлен с учетом принципов и фундаментальных концепций и соответствует Международному стандарту интегрированной отчетности International <IR> Framework.

Особую благодарность хочу выразить представителям наших заинтересованных сторон за постоянное тесное сотрудничество и интерес, проявляемый к деятельности нашей Компании.

Мы постоянно ищем пути дальнейшего развития и совершенствования годовых отчетов. И будем и дальше использовать для этого современные методы и подходы. Уверен, что с этими задачами мы успешно справимся!

Визит заинтересованных сторон на площадку строительства Нововоронежской АЭС-2 в рамках диалога по приоритетным темам отчета за 2017 г.



В 2017 году задачи по совершенствованию взаимодействия с заинтересованными сторонами (ВЗС) ставились в рамках:

- завершения формирования в 2016 году Инжинирингового дивизиона (расширение контура управления),
- установки Госкорпорации «Росатом» на повышение эффективности ВЗС (в части публичной отчетности),
- появления задачи трансформации Инжинирингового дивизиона в цифровую компанию.

Для повышения прозрачности и подотчетности Инжинирингового дивизиона представители основных заинтересованных сторон привлекаются к подготовке Отчета за счет участия в диалогах по обсуждению общественно значимых аспектов деятельности Дивизиона и отражению этой деятельности в готовящемся Отчете, а также участия в общественном заверении Отчета. Взаимодействие с заинтересованными сторонами является требованием международных стандартов AA1000SES Institute of Social and Ethical Accountability, Global Reporting Initiative (GRI, версия SRS), Integrated Reporting International Framework.

GRI (102–44) При подготовке настоящего Отчета проведены общественные консультации и два диалога с представителями основных заинтересованных сторон (протоколы диалогов опубликованы на Платформе взаимодействия с заинтересованными сторонами <http://stakeholderpanel.ru/>).

Диалог по определению существенных тем для раскрытия в Отчете состоялся 07.11.2017 в Московском филиале АО ИК «АСЭ». Диалог проведен с использованием технологии Rapid Foresight, которая позволила за счет совместной работы топ-менеджмента Компании и представителей основных стейкхолдеров провести на мероприятии полный цикл работ по формированию матрицы существенности.

Диалог по приоритетным темам Отчета («Трансформация Инжинирингового дивизиона в цифровую компанию» и «Подготовка и повышение квалификации кадров Компании в условиях цифрового перехода») состоялся 27.02.2018 в Штабе строительства Нововоронежской АЭС-2 с подключением по видеосвязи Московского филиала АО ИК «АСЭ».

Общественные консультации по проекту Отчета состоялись 18.04.2018 в Московском филиале АО ИК «АСЭ».

В ходе всех диалогов высказано 52 предложения и рекомендации.

92,3 % предложений относились к запросам на публикацию в Отчете той или иной информации. Предложения, относящиеся к деятельности Компании, переданы в соответствующие подразделения. Компанией проведена специальная работа по поступившим рекомендациям к проекту Отчета (по структуре, содержанию, форме подачи отчетной информации). В результате учтено или частично учтено 78,8 % предложений; не учтено 5,8 % (даны аргументированные ответы о причинах неучета); будет учтено или рассмотрено при подготовке отчетов за следующие отчетные периоды – 15,4 % предложений.

Таблица 2.28. Учет основных предложений, высказанных заинтересованными сторонами в ходе диалогов при подготовке Отчета за 2017 год (GRI 102-44)

Направления работ	Планы
Показать, каким образом Компания принимает участие в реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации».	Учтено в разделе «Цифровая трансформация Инжинирингового дивизиона».
Отразить реальный рост производительности труда за счет увеличения сложности работ, компетентности персонала и специализации.	Учтено в разделе «Ключевые показатели».
Включить данные о цифровых решениях на строительстве объектов, сопоставимые с международными оценками цифровизации.	Учтено в разделах «Цифровая трансформация Инжинирингового дивизиона», «Социально-репутационный капитал».
Раскрыть профиль компетенций кадров, которые нужны для цифрового перехода.	Учтено частично в разделах «Цифровая трансформация Инжинирингового дивизиона», «Человеческий капитал».
Показать, как соотносятся между собой цели Компании и цели устойчивого развития.	Учтено в разделе «Повестка в области устойчивого развития».
Отразить влияние внедрения системы Multi-D и СУИ на сроки, стоимость и качество, а также эксплуатацию объектов.	Учтено частично (без информации о влиянии на эксплуатацию объектов).
Раскрыть параметры эффективности реализации цифровых инициатив.	Не учтено, информация является коммерческой тайной.
Раскрыть информацию о том, каким образом Компания защищает интеллектуальную собственность, сколько инвестирует в НИОКР и НИР, какой эффект этих инвестиций, в том числе – каким объемом обладают полученные РИД.	Учтено в части защиты интеллектуальной собственности и объемов РИД. Информация не может быть раскрыта в части инвестиций в НИОКР и НИР – является коммерческой тайной.
Дать комментарий в Отчете, зачем дивизион осуществляет международное патентование технологий АЭС с РУ VVER и подает такое количество (107) национальных и региональных заявок на изобретения за рубежом.	Учтено в разделе «Интеллектуальный капитал».
Описать, каким образом была увеличена сумма средств, сэкономленных в ходе закупочной деятельности.	Учтено в разделе «Финансовый капитал».
Добавить в Отчет информацию об инвестициях, направленных на цифровизацию в 2017 году и планы на 2018 год.	Учтено в разделе «Финансовый капитал».
Добавить в Отчет информацию о мероприятиях по кибербезопасности Компании.	Не учтено, информация является коммерческой тайной.
Подробнее рассказать о проектах, о структуре финансирования зарубежных проектов, добавить в Отчет информацию по пускам энергоблоков и планам на 2018 год.	Учтено частично в разделе «Производственный капитал», структура финансирования зарубежных проектов является коммерческой тайной.
Выделить отдельно рост численности персонала, связанный с увеличением количества площадок за рубежом.	Учтено в приложении 12 Книги приложений к Годовому отчету.

Таблица 2.29. Выполнение обязательств, взятых Компанией при подготовке Отчета за 2016 год

Предложения	Учет
Уточнить информацию о перспективах финансирования атомной отрасли государством.	Учтено в разделе «Финансовый капитал».
Более детально отразить тему вовлеченности общественности в проекты Компании.	Учтено в разделе «Социально-репутационный капитал».
Добавить в отчет пункт о взаимодействии с вузами в рамках научно-исследовательской деятельности.	Будет учтено в Отчете за 2018 год.
Выделить в Отчете деятельность по обращению с РАО, ОЯТ и выводу из эксплуатации АЭС как важные элементы операционной устойчивости и рассматривать их как ключевые элементы интегрированного предложения при строительстве российских АЭС за рубежом, в т. ч. в составе показателя LCOE.	Учтено. В разделе «Стратегический обзор» описана деятельность Дивизиона по сооружению и модернизации объектов обращения с РАО и ОЯТ. Предложение учитывать характеристики/результаты этой деятельности в составе показателя LCOE передано в Управление стратегии.
Подготовить программный документ по устойчивому развитию.	Работы запланированы на 2018 год.
Показать в Отчете связь благотворительной деятельности Компании с основной деятельностью.	Учтено в разделе «Социально-репутационный капитал».
При подготовке Отчета обратить внимание на новые стандарты безопасности на АЭС (GSR Part 2 «Management for Safety») и обновленную редакцию «Общих положений по обеспечению безопасности атомных станций» (ОПБ 88/15) и раскрывать в отчетах прогресс по деятельности в этом направлении на стадиях проектирования и строительства российских АЭС.	Учтено частично в разделе «Природный капитал». Информация о соответствии указанным стандартам и документам раскрывается в специализированных отчетах по безопасности (ООБ и др.)

Таблица 2.30. Обязательства по учету предложений, высказанных представителями заинтересованных сторон в ходе диалогов при подготовке Отчета за 2017 год

Предложения заинтересованных сторон	Обязательства Компании
Продемонстрировать глобальную отраслевую картину конкурентных преимуществ Компании по цифровизации.	
Показать, как капитализируется интеллектуальная собственность, ее влияние на стоимость бизнеса и бизнес-модель (отразить визуально).	
Описать, как процесс цифровизации и внедрение цифровых моделей и платформ повлияют на выручку Компании в среднесрочной перспективе.	Будет рассмотрено при подготовке концепции Отчета за 2018 год.
Рассказать о том, как поставщики оборудования, находящиеся вне контура Госкорпорации «Росатом», вписываются в систему Multi-D и СУИ.	
Провести анализ структуры кадров Дивизиона в разрезе компетенций и специальностей и сопоставить его результаты со специальностями вузов. Отразить работу Дивизиона по подготовке кадров.	
Раскрыть информацию об объеме РИД, полученном в результате совместной работы с вузами.	
Добавить информацию об обучении сотрудников антикоррупционным процедурам.	
Описать, сколько в Компании цифровых платформ и (в случае, если их несколько) их взаимосвязь.	
Добавить информацию о кейсах по применению Multi-D, взяв за основу кейсы по ПСР.	
Раскрыть результаты применения Multi-D в Дивизионе в количественных показателях (сроки и стоимость, время протекания процессов, затраты), привести кейсы.	
В Годовом отчете и в коммуникационном плане Дивизиона проработать не техническую, а результативную часть внедрения Multi-D.	Будет учтено в Отчете за 2018 год.
Сформулировать преимущества Multi-D как флагманского проекта атомной отрасли в области цифровизации, продемонстрировать платформенность Multi-D и возможность ее трансфера в другие сферы (космическую отрасль, цифровые города и др.)	
Рассказать, как изменится бизнес-модель в связи с начавшимися процессами цифровой трансформации.	
Указать, какие требования предъявляются к специалистам-проектировщикам и специалистам-экологам в связи с современным экологическим менеджментом качества.	

## Заключение об общественном/стейкхолдерском заверении Отчета

### Вводная информация

Инжиниринговый дивизион Госкорпорации «Росатом» (далее – Инжиниринговый дивизион, Дивизион, Компания) предложил нам оценить Годовой отчет за 2017 год (далее – Отчет), в том числе полноту и существенность раскрытой в нем информации и реагирование Компании на запросы заинтересованных сторон. Для этого нам и нашим представителям была предоставлена возможность участвовать в Общественных консультациях по проекту Отчета, которые прошли 18.04.2018, а также в двух диалогах с заинтересованными сторонами:

- диалоге по определению существенных тем для раскрытия в Отчете, который состоялся 07.11.2017;
- диалоге по приоритетным темам Отчета, который состоялся 27.02.2018.

### Процедура оценки Отчета

Наше заключение основывается на сравнительном анализе двух версий Отчета (проект Отчета для Общественных консультаций и заключительная версия Отчета) и предоставленных нам материалах по итогам проведенных диалогов и консультаций с заинтересованными сторонами (протоколы мероприятий, таблицы учета замечаний), а также на комментариях, полученных от руководства и сотрудников Инжинирингового дивизиона в ходе мероприятий по общественному заверению.

В процессе общественного заверения Отчета мы не ставили задачу проверки системы сбора и анализа информации в Компании – достоверность представленных в Отчете фактических и прогнозных данных не является предметом заверения.

Все участники общественного заверения имели полную возможность свободно выражать свое мнение.

Мы не получали от Компании вознаграждения за участие в процедуре общественного заверения.

### Оценки, замечания и рекомендации

Мы едины в положительной оценке Отчета – его формата и объема представленной в нем информации. Интегрированный характер Отчета позволил комплексно раскрыть отчетную информацию по итогам основной деятельности Компании, ее результативности в области устойчивого развития, стратегии и планах на будущее.

В 2018 году Отчет во второй раз подготовлен в широких границах: в него включена отчетная информация по всем ключевым организации Дивизиона (АО ИК «АСЭ», АО «Атом-энергопроект», АО «АТОМПРОЕКТ» и АО АСЭ) и ряду дочерних организаций в контуре управления.

Дивизион ведет свою деятельность в 23 странах мира. За счет расширения контура управления круг заинтересованных сторон увеличился. Поэтому для Компании столь важно продолжать готовить отчеты с использованием международных стандартов и быть максимально прозрачной, в том числе и для представителей своих зарубежных стейкхолдеров.

Отчет подготовлен в соответствии с Международным стандартом интегрированной отчетности (International <IR> Framework), стандартами серии AA1000 (Institute of Social and Ethical AccountAbility) и Руководством в области устойчивого развития (Global Reporting Initiative SRS, уровень расширенный).

В 2018 году Компания впервые провела диалог с заинтересованными сторонами на площадке строительства – на Нововоронежской АЭС-2 с подключением по видеосвязи Московского филиала АО ИК «АСЭ». На диалоге обсуждались приоритетные темы Отчета: «Трансформация Инжинирингового дивизиона в цифровую компанию» и «Подготовка и повышение квалификации кадров Компании в условиях цифрового перехода». Рекомендуем продолжить в дальнейшем практику проведения диалогов на объектах Компании, считаем ее очень полезной.

Также считаем правильным выбор приоритетных тем Отчета. Рекомендуем и в дальнейших отчетах подробно раскрывать тему цифровизации, особенно результаты внедрения базовой технологии Multi-D.

В Отчете показана приверженность целям в области устойчивого развития до 2030 года, принятым Организацией Объединенных Наций (далее – ООН) и вклад Инжинирингового дивизиона в реализацию этих целей. В дальнейших отчетах рекомендуем показать обоснование выбора этих пяти целей, более детальную связь с задачами, заявленными ООН и решаемыми в рамках этих целей, а также связь заявленных целей со стратегическими целями Дивизиона.

С удовлетворением отмечаем, что Инжиниринговый дивизион, являясь одним из лидеров корпоративной отчетности, продолжает поиск наиболее эффективных и полезных для своих стейкхолдеров форм отчетности. В 2018 году впервые в пилотном режиме подготовлены буклеты по итогам года по двум площадкам строительства – АЭС «Руппур» (Бангладеш) и АЭС «Пакш» (Венгрия). Надеемся в следующем Отчете увидеть анализ этого пилотного проекта и решение Компании о продолжении этой практики.

Также выражаем надежду, что в ближайшие годы, решая задачи трансформации Инжинирингового дивизиона в цифровую компанию, Компания внесет свой вклад в цифровизацию процессов отчетности.

## Существенность и полнота информации

Мы считаем, что Инжиниринговый дивизион учел требования международных стандартов по определению существенности. Для определения существенных тем третий раз была применена технология Rapid Foresight, которая позволила топ-менеджменту Компании и представителям заинтересованных сторон в короткие сроки (на одном мероприятии) провести полный цикл работ по формированию матрицы существенных тем для раскрытия в Отчете.

Выбранные существенные темы были сопоставлены с темами GRI SRS. Информация по существенным темам раскрыта в Отчете достаточно полно. Вся важная информация по приоритетным темам («Трансформация Инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом» в цифровую компанию», «Подготовка и повышение квалификации кадров Компании в условиях цифрового перехода») раскрыта.

На наш взгляд, Дивизион последовательно соблюдает принципы существенности и краткости отчетной информации и это позитивно сказывается на объеме Отчета и значимости размещенной в нем информации.

## Реагирование на запросы заинтересованных сторон

В процессе подготовки Отчета Компания продемонстрировала высокий уровень готовности вести открытый диалог с заинтересованными сторонами по различным направлениям своей деятельности. Большинство высказанных рекомендаций к проекту Отчета было учтено, или Компания взяла на себя обязательства учесть их в последующих циклах отчетности. Также в Отчете размещена информация о выполнении обязательств, принятых Компанией в предыдущих циклах отчетности, что является, по нашему мнению, хорошим образцом для других компаний.

Проводимая Дивизионом практика диалогов, на наш взгляд, является хорошим примером повышения уровня прозрачности и открытости со стороны Компании, как в части публичной отчетности, так и в целом обеспечения общественной приемлемости развития атомных технологий.

Надеемся, что Инжиниринговый дивизион и далее продолжит практику информационной открытости по всем ключевым общественно-значимым вопросам и направлениям деятельности Компании и с каждым годом будет совершенствовать механизмы публичной отчетности.

Аникин Е.А.



Директор по работе с ключевыми заказчиками IBM

Белюсов П. А.



Руководитель Интернет-школы СНГ и рабочей группы по подготовке кадров для государств – членов СНГ в совете по сотрудничеству в области использования атомной энергии в мирных целях при Интеграционном комитете СНГ

Данчина Ю.М.



Менеджер программ цифровой трансформации МШУ Сколково

Кезин С.Н.



Руководитель программы опыта эксплуатации ВАО АЭС МЦ

Кочергина Е.М.



Председатель профсоюзного комитета АО ИК «АСЭ»

Мартюшев С.М.



Исполнительный директор НП «АРФИ»

Наквасин С.Ю.



Директор по направлению «Формирование исследовательских компетенций и технологических заделов» некоммерческой организации «Цифровая экономика»

Плямина О.В.



Исполнительный директор экологического фонда им. В.И. Вернадского

Путилов А.В.



Декан факультета управления и экономики высоких технологий НИЯУ МИФИ

## Дополнительная информация Информация об Отчете

### Границы Отчета

(GRI 102–50) В Отчете отражена деятельность Дивизиона в период с 01.01.2017 по 31.12.2017.

Согласно протоколу заседания Комитета по публичной отчетности Дивизиона от 01.11.2017 г. в п. 3 базовый контур консолидации определен как «АО АСЭ», АО ИК «АСЭ», АО «Атомэнергопроект», АО «АТОМПРОЕКТ», их дочерние организации и иные организации в контуре управления АО ИК «АСЭ» с плановой выручкой более 2 млрд руб. или численностью 2 тыс. человек.

Компания может изменять Границы Отчета в зависимости от раскрываемой темы.

Границы по каждой существенной теме определены лицами, ответственными за управление данной темой. Границы отчетности определяются в соответствии со списком организаций, входящих в контур Дивизиона.

Бухгалтерская (финансовая) отчетность АО ИК «АСЭ», АО АСЭ, АО «Атомэнергопроект», АО «АТОМПРОЕКТ», ПАО «Энергоспецмонтаж», АО «НИКИМТ-Атомстрой» подготовлена в соответствии с РСБУ и размещена на сайте Интерфакс:

- АО ИК «АСЭ» <http://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=19054>;
- АО АСЭ <http://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=36765>;
- АО «Атомэнергопроект» <http://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=19524>;
- АО «АТОМПРОЕКТ» <http://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=20205>;
- ПАО «Энергоспецмонтаж» <http://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=25762>;
- АО «НИКИМТ-Атомстрой» <http://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=26995>.

(GRI 102-45, 102-49) По сравнению с предыдущим отчетным периодом контур консолидации не изменился. С 2015 года финансовые показатели по управленческому учету формируются по одиннадцати ЦФО (АО ИК «АСЭ», АО АСЭ, АО «Атомэнергопроект», АО «Атомпроект» и семь организаций в контуре управления: ООО «АСЭ-Инжиниринг», NUKEM Technologies GmbH, ООО «НИАЭП-Сервис», ООО «Трест Росспецэнерго-монтаж», Nukem Technologies Engineering Services GmbH, АО «НИКИМТ «Атомстрой», ПАО «Энергоспецмонтаж»).

В некоторых разделах Отчета часть показателей приведена по организациям, которые оказывают значительное воздействие на конкретный аспект деятельности Компании. В таких случаях периметр консолидации описан отдельно.

(GRI 102–51) Интегрированный годовой отчет Инжинирингового дивизиона за предыдущий год (2016) опубликован на сайте Компании 30.05.2017 г.

### Сведения об аудиторе:

Аудит бухгалтерской отчетности АО ИК «АСЭ», АО АСЭ, АО АТОМПРОЕКТ, АО «Атомэнергопроект», ПАО «Энергоспецмонтаж», АО «НИКИМТ-Атомстрой» и ООО «Трест РосЭМ» проводился ООО «Нексиа Пачоли».

Место нахождения: 119180, г. Москва, ул. Малая Полянка, д. 2, тел. (495) 640 64 52, факс (495) 640 64 53, e-mail: pacioli@pacioli.ru

Свидетельство о государственной регистрации: № 856.235 Московской регистрационной палаты от 23.06.1995, внесено в Единый государственный реестр за номером 1027739428716 Межрайонной инспекцией МНС России № 39 по г. Москве 22.10.2002.

Членство в саморегулируемой организации аудиторов: является членом Саморегулируемой организации аудиторов Ассоциация «Содружество» (включена в реестр аудиторов и аудиторских организаций СРО ААС 28.10.2016).

В Отчете даны плановые и прогнозны показатели на кратко-, средне- и долгосрочную перспективу. Временные различия по раскрытию планов/прогнозов по отдельным показателям связаны с различным уровнем конфиденциальности информации.

### Ответственность за подготовку Отчета

(GRI 102-32) Отчет утверждается Президентом АО ИК «АСЭ» и главным бухгалтером АО ИК «АСЭ», а также Советом директоров АО ИК «АСЭ», Советом директоров АО АСЭ, Советом директоров АО «Атомэнергопроект», решением единственного акционера АО «АТОМПРОЕКТ».

### Определение содержания Отчета

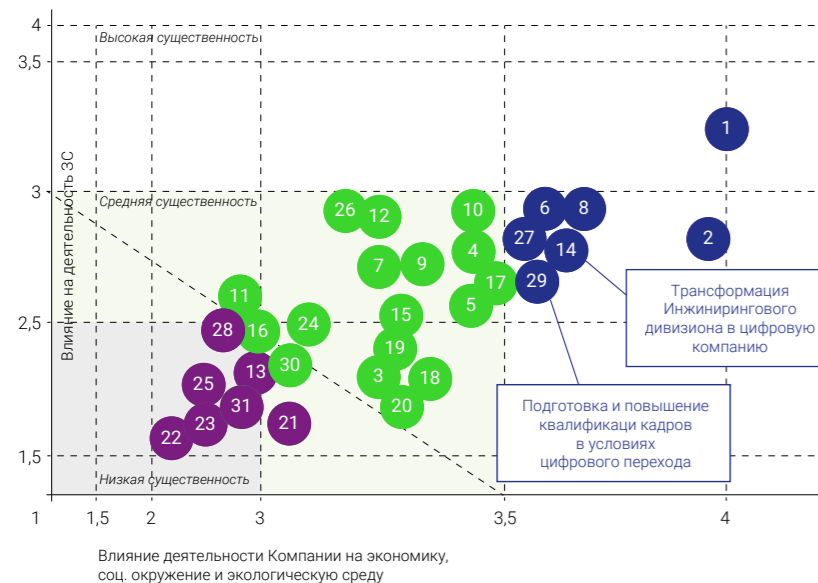
(GRI 102–46) **Процесс определения существенности**

При подготовке Отчета были определены существенные темы для раскрытия в Отчете. Работы проведены в рамках диалога с заинтересованными сторонами по технологии Rapid Foresight. Форсайт существенности был организован в соответствии с принципами определения содержания отчета GRI SRS и International <IR> Framework.

Приоритетные темы Отчета определяются менеджментом АО ИК «АСЭ» и представителями основных заинтересованных сторон в ходе работ по определению существенных тем. Приоритетные темы настоящего Отчета:

- трансформация Инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом» в цифровую компанию;
  - подготовка и повышение квалификации кадров Компании в условиях цифрового перехода.
- В указатель GRI включена информация о 90 показателях GRI по существенным темам.

(GRI 102-47)

**I зона – существенные темы, обязательные к раскрытию**

- 1 – Безопасность АЭС (GRI 416).
- 2 – Экологическая и промышленная безопасность на объектах строительства.
- 6 – Обеспечение исполнения обязательств Компании по законтрактованным проектам.
- 8 – Снижение сроков и стоимости строительства АЭС.
- 14 – ТРАНСФОРМАЦИЯ ИНЖИНИРИНГОВОГО ДИВИЗИОНА В ЦИФРОВУЮ КОМПАНИЮ.
- 27 – Повышение квалификации сотрудников Компании (GRI 404).
- 29 – ПОДГОТОВКА И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ КАДРОВ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ПЕРЕХОДА.

**II зона – менее существенные темы, информация по которым раскрывается частично или избирательно**

- 3 – Управление промышленными отходами при строительстве (GRI 301, GRI 306).
- 4 – Охрана труда, безопасность на рабочем месте (GRI 403).
- 5 – Проекты по выводу из эксплуатации атомных энергоблоков.
- 7 – Развитие системы управления проектами.
- 9 – Обеспечение портфеля заказов Компании на долгосрочную перспективу.
- 10 – Реализация инновационных проектов.
- 11 – Оказание услуг на новых рынках (диверсификация бизнеса).
- 12 – Повышение операционной эффективности и производительности труда.
- 15 – Участие Компании в развитии цифровой экономики РФ.
- 16 – Система управления устойчивым развитием.
- 17 – Комплексная экономическая результативность Компании.
- 18 – Влияние Компании на социально-экономическое развитие регионов присутствия.
- 19 – Управление закупочной деятельностью и противодействие недобросовестной конкуренции.
- 20 – Противодействие коррупции.
- 24 – Оценка поставщиков и подрядчиков на соответствие требованиям в области устойчивого развития.
- 26 – Обеспечение достойных условий труда и соблюдение прав сотрудников.
- 30 – Научно-инновационная деятельность.

**III зона – несущественные темы, информация по которым раскрывается частично или не раскрывается**

- 13 – Интеллектуальная собственность Компании.
- 21 – Рациональное использование природных ресурсов.
- 22 – Влияние Компании на биоразнообразие в регионах присутствия.
- 23 – Выбросы парниковых газов и иных вредных веществ.
- 25 – Выполнение Компанией нормативных требований в области устойчивого развития.
- 28 – Соблюдение прав человека при реализации проектов Компании.
- 31 – Участие Компании в реализации стратегии НТР РФ.

**Верификация Отчета**

(GRI 102-56) Для подтверждения нефинансовой информации в Отчете привлекался независимый аудитор ООО «ЭНПИ Консалт». Заключение см. в Приложении 3 Книги приложений.

Отчет прошел процедуры общественного/стейкхолдерского заверения, в ходе которых заверялись существенность и полнота отчетной информации, а также реагирование Компании на запросы заинтересованных сторон. Заключение см. в разделе «Социально-репутационный капитал».

В сентябре–октябре 2018 года Отчет пройдет процедуры общественного/экспертного заверения Совета по нефинансовой отчетности Российского союза промышленников и предпринимателей и Российской Региональной Сети по интегрированной отчетности. Заключение см. в Приложениях 4 и 5 Книги приложений.

Был проведен внутренний аудит процесса формирования Интегрированного публичного годового отчета Инжинирингового дивизиона за 2017 год. Заключение Службы внутреннего контроля и аудита см. в Приложении 2 Книги приложений.

**Заявление об ограничении ответственности за публикацию прогнозных данных**

Отчет содержит заявления прогнозного характера относительно производственных, финансовых, экономических, социальных и иных показателей, характеризующих дальнейшее развитие Компании. Реализация планов и намерений связана с меняющейся политической, экономической, социальной и правовой ситуацией в России и мире. В связи с этим фактические результаты деятельности в последующих периодах могут отличаться от прогнозируемых.

**Список сокращений**

<b>АЭС</b>	атомная электростанция	<b>ПСП</b>	Производственная система «Росатом»
<b>ГЦТ</b>	главный циркуляционный трубопровод	<b>РАО</b>	радиоактивные отходы
<b>КПЭ</b>	ключевой показатель эффективности	<b>РВ</b>	радиоактивные вещества
<b>ЛСР</b>	лимит самостоятельной работы	<b>РД</b>	рабочая документация
<b>МКУМ</b>	минимальный контролируемый уровень мощности	<b>РМС</b>	Русатом – Международная сеть
<b>МТР</b>	материально-технические ресурсы	<b>РСТ</b>	договор о патентной кооперации (patent cooperation treaty)
<b>НИР</b>	научно-исследовательская работа	<b>РУ</b>	реакторная установка
<b>НМЦ</b>	начальная максимальная цена договора	<b>СМР</b>	строительно-монтажные работы
<b>НП</b>	некоммерческое партнерство	<b>ССДП</b>	скорректированный свободный денежный поток
<b>ОВОС</b>	оценка воздействия на окружающую среду	<b>СФР</b>	сметно-финансовый расчет
<b>ОИАЭ</b>	объекты использования атомной энергии	<b>ТРО</b>	твердые радиоактивные отходы
<b>ООБ</b>	отчет по обоснованию безопасности	<b>ФМБА</b>	Федеральное медико-биологическое агентство России
<b>ОПД</b>	основные показатели деятельности	<b>ЦФО</b>	центр финансовой ответственности
<b>ОЯТ</b>	отработавшее (облученное) ядерное топливо	<b>Э/б</b>	энергоблок
<b>ПИР</b>	проектно-изыскательные работы	<b>ЯТЦ</b>	Ядерный топливный цикл
<b>ПООБ</b>	предварительный отчет обоснования безопасности		
<b>ПОРА</b>	программа оптимизации расходов		

**Глоссарий**

<b>Box-models</b>	Упрощенные 3D-модели.
<b>ЕРС-компании (ЕРС-контрактор) (ЕРС-engineering, procurement, construction)</b>	Компании, реализующие проект «под ключ». Функционал ЕРС-компании включает проектирование, поставки и строительство.
<b>ЕРСМ-компании (ЕРСМ – Engineering, Procurement, Construction, Management)</b>	Компании, применяющие методы и средства портфельного управления проектами «под ключ». Функционал ЕРСМ-компании включает проектирование, поставки, строительство и управление проектом.
<b>ISO</b>	Серия международных стандартов по системе организации управления Компанией, призванной обеспечивать предсказуемый и стабильный уровень качества услуг.
<b>LCOE (Levelized Cost of Electricity)</b>	Приведенная стоимость электроэнергии [кВт*ч] на всем жизненном цикле и выражается в денежной единице за производство 1 кВт*час. Определяется как величина платы за электроэнергию путем суммирования всех расходов (капитальные вложения, операционные затраты, в т. ч. затраты на топливо, затраты обращения с ОЯТ и РАО, расходы на персонал, затраты на ремонты, оплата услуг сторонних организаций, страхование и налоги, отчисления на ВЭ АЭС и прочие затраты) на всем жизненном цикле станции (с учетом фактора временной ценности денег) и соотнесенных к (проектной или фактической) мощности АЭС.
<b>LEAN</b>	Концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь. Бережливое производство предполагает вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника.
<b>Rapid Foresight</b>	Технология, которая позволяет кругу лиц, которые участвуют в форсайте, договориться по поводу образа будущего, своих действий по поводу этого будущего и своего желаемого будущего. Основа методики – совместная работа участников на карте времени; работа не с текстами, а с образами и схемами.
<b>Smart Grid</b>	Модернизированные сети электроснабжения, которые используют информационные и коммуникационные сети и технологии для сбора информации об энергопроизводстве и энергопотреблении, позволяющей автоматически повышать эффективность, надёжность, экономическую выгоду, а также устойчивость производства и распределения электроэнергии.



<b>Worldskills</b>	Международное некоммерческое движение, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования путем гармонизации лучших практик и профессиональных стандартов во всем мире посредством организации и проведения конкурсов профессионального мастерства.
<b>Бизнес «Оборудование»</b>	Экономическая деятельность Дивизиона, направленная на получение прибыли от поставок оборудования для сооружения атомных электрических станций.
<b>VVER.1000</b>	Проект АЭС повышенной безопасности, созданный с учетом отечественного опыта строительства и эксплуатации предыдущего образца реакторной установки (В-320) на Запорожской, Балаковской, Южно-Украинской и Калининской АЭС и последних мировых достижений в области проектирования и эксплуатации АЭС. По международной классификации VVER.1000 относится к атомным станциям III поколения. При разработке проекта атомной электростанции проектировщики ориентировались на максимальное снижение роли человеческого фактора. Реализация такой концепции осуществлялась по двум направлениям. Во-первых, в проект включены пассивные системы безопасности. Под этим термином понимаются системы, работающие практически без подвода энергии из-вне и не требующие вмешательства оператора. Во-вторых, принята концепция двойного назначения активных систем безопасности, что значительно уменьшает вероятность необнаруженных отказов. Для предотвращения неуправляемой цепной реакции в реакторе используются специальные регулирующие стержни из нейтронопоглощающих материалов, ввод которых в активную зону приводит к немедленному гашению ядерной реакции.
<b>VVER.1200E</b>	Самый современный типовой проект российской атомной станции нового поколения «3+» с улучшенными технико-экономическими показателями. Цель проекта – достижение современных показателей безопасности и надежности при оптимальных капитальных вложениях на сооружение станции. Предполагается использование реактора VVER с мощностью не менее 1150 МВт (и возможностью форсирования до 1200 МВт). По утвержденному техническому заданию разработаны проекты двух атомных электростанций: Нововоронежской АЭС-2 (генеральный проектировщик – АО «Атомэнергoproект», Москва) и Ленинградской АЭС-2 (генеральный проектировщик – ОАО «Санкт-Петербургский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт «Атомэнергoproект»).
<b>БН-800</b>	Реактор на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем, на котором будет производиться окончательная отработка технологии реакторов на быстрых нейтронах с использованием уран-плутониевого мокс-топлива. Электрическая мощность – 880 МВт.
<b>Бэкэнд</b>	Заключительная стадия жизненного цикла объектов и материалов использования атомной энергии.
<b>VVER.1300TOI</b>	Типовой оптимизированный и информатизированный проект двухблочной АЭС с реактором VVER.1300 (водо-водяной энергетический реактор). Разработка проекта VVER-TOI выполняется на базе проектных материалов VVER.1200E с максимальным учетом опыта, полученного отраслевыми организациями при проектировании АЭС, основанных на технологии VVER (Нововоронежская АЭС-2).
<b>Генеральный подрядчик</b>	Сторона договора подряда, которая поручает по договору выполнение отдельных видов и комплексов работ специализированным подрядным организациям – субподрядчикам. Генеральный подрядчик полностью отвечает перед заказчиком за осуществление комплекса подрядных работ и их надлежащее качество, своевременное устранение дефектов и недоделок и т. д.
<b>Заказчик (застройщик)</b>	Юридическое или физическое лицо, имеющее намерение осуществить строительство, реконструкцию или иной вид строительных работ, для проведения которого требуется разрешение на строительство.
<b>Затраты на ООС (охрана окружающей среды)</b>	Сумма расходов предприятий (организаций, учреждений), индивидуальных предпринимателей, государства (бюджетов РФ, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований), имеющих целевое природоохранное назначение (сбор, очистка, уменьшение, предотвращение или устранение загрязняющих веществ, загрязнения как такового или любых других видов и элементов деградации окружающей среды, которые, в свою очередь, являются следствием предпринимательской активности), осуществляемых за счет всех источников финансирования.
<b>Инжиниринг</b>	Инженерно-консультационные услуги исследовательского, проектно-конструкторского, расчетно-аналитического характера, подготовка технико-экономических обоснований проектов, выработка рекомендаций в области организации производства и управления, то есть комплекс коммерческих услуг по подготовке и обеспечению процесса производства и реализации продукции, по обслуживанию и эксплуатации промышленных, инфраструктурных и других объектов.
<b>Комната Обея (Obeya или Oobeya)</b>	В переводе с японского языка означает просто «большая комната, или большой конференц-зал», где происходит координация работы и принятие решений. Комната Обея является гуманистическим подходом к разработке новой продукции.
<b>Местное население</b>	Население, адрес постоянной регистрации которого находится в регионе деятельности Компании (например, для Ростовского региона местным считается население, проживающее в Ростовской области). Для зарубежных подразделений под регионом понимается страна.
<b>Местный поставщик</b>	Поставщик, зарегистрированный в регионе размещения объекта.
<b>Модель International Project Management Association (IPMA Delta)</b>	Повышение эффективности проектной деятельности предприятия, осуществляемой в соответствии с лучшими международными практиками в сфере управления проектами. Подтверждение компетентности организации в управлении проектами на международном уровне.
<b>Модель Plan-Do-Check-Act (планирование-действие-проверка-корректировка)</b>	Циклически повторяющийся процесс принятия решения, используемый в управлении качеством.
<b>Проектная документация</b>	Документация, содержащая материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и определяющая архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства, их частей, капитального ремонта, если при его проведении затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объектов капитального строительства.

<b>Проектно-исследовательские работы</b>	Комплекс работ по проведению инженерных изысканий, разработке технико-экономических обоснований строительства, подготовке проектов, рабочей документации, составлению сметной документации для осуществления строительства (нового строительства, расширения, реконструкции, технического перевооружения) объектов, зданий, сооружений.
<b>Рабочая документация</b>	Документация, разработанная на основании утвержденной проектной документации и предназначенная для проведения строительных работ.
<b>Радиоактивные вещества</b>	Вещества, которые имеют в своем составе радиоактивные нуклиды.
<b>Сооружение</b>	Полный процесс возведения АЭС от проектно-исследовательских работ до сдачи в эксплуатацию Заказчику.
<b>Цифровая экономика</b>	Экономика, основанная на новых методах генерирования, сбора, обработки, хранения, анализа и передачи данных, а также новых цифровых технологиях: <ul style="list-style-type: none"> <li>робототехника, киберфизические системы, индустриальный Интернет вещей, сети связи пятого поколения, аддитивные технологии, когнитивные технологии, искусственный интеллект, машинное обучение, Big Data, блокчейн, многоагентные системы и пр.</li> </ul>
<b>Экологическая безопасность</b>	Состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.
<b>Энергоблок атомной электростанции (энергоблок)</b>	Часть атомной электростанции, представляющая собой комплекс основного и вспомогательного оборудования, объединенного в единую технологическую систему, предназначенного для выработки электрической энергии с использованием одного или двух турбоагрегатов без выработки или с выработкой тепловой энергии за счет преобразования ядерной энергии топлива.

## Список приложений

Все приложения к настоящему Отчету представлены в Книге приложений см. [http://www.niaep.ru/information\\_disclosure/Annual\\_reports/](http://www.niaep.ru/information_disclosure/Annual_reports/).

### Приложение 1.

Таблица раскрытия индикаторов GRI SRS и таблица соответствия Стандарту <ИО>.

### Приложение 2.

Заключение службы внутреннего контроля и аудита.

### Приложение 3.

Заклучение нефинансового аудитора.

### Приложение 4.

Заклучение об общественном заверении Совета по нефинансовой отчетности Российского союза промышленников и предпринимателей.

### Приложение 5.

Заклучение об общественном заверении Российской Региональной Сети по интегрированной отчетности.

### Приложение 6.

Организационная структура АО ИК «АСЭ».

### Приложение 7.

Операционные активы организаций в контуре управления АО ИК «АСЭ».

### Приложение 8.

Корпоративное управление в АО «НИКИМТ-Атомстрой», ООО «Трест РосСЭМ» и ПАО «Энергоспецмонтаж».

### Приложение 9.

Информация о членах Советов директоров.

### Приложение 10.

Отчеты Советов директоров о результатах деятельности.

### Приложение 11.

Информация о крупных сделках и сделках, в совершении которых имелась заинтересованность.

### Приложение 12.

Дополнительная информация к разделу «Человеческий капитал».

### Приложение 13.

Дополнительная информация к разделу «Производственный капитал» (результаты внедрения ПСР).

### Приложение 14.

Дополнительные экологические показатели.

# Анкета обратной связи

## Уважаемый читатель!

Вы познакомились с Публичным годовым отчетом Инжинирингового дивизиона, адресованным широкому кругу заинтересованных сторон. Мнение читателей – тех, для кого Отчет создавался, крайне важно для нас. Мы будем благодарны, если Вы внесете свой вклад в повышение качества отчетности Дивизиона, ответив на вопросы анкеты.

## Оцените Отчет по следующим критериям:

Достоверность и объективность

- Отлично     Хорошо     Удовлетворительно     Неудовлетворительно

Повлияло ли на Вашу оценку наличие в Отчете заключений независимых аудиторов и заключений о независимом общественном заверении – экспертном (РСПП, РРС) и стейкхолдерском?

- Да     Нет

Полнота и существенность информации

- Отлично     Хорошо     Удовлетворительно     Неудовлетворительно

Структура Отчета, удобство поиска нужной информации, стиль изложения

- Отлично     Хорошо     Удовлетворительно     Неудовлетворительно

2. Отметьте разделы Отчета, которые для Вас оказались значимыми и полезными.

---

---

3. Какие темы, на Ваш взгляд, необходимо включить в следующий Отчет?

---

---

4. Ваши рекомендации и дополнительные комментарии:

---

---

---

5. Укажите, к какой группе заинтересованных сторон Вы относитесь:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Акционер   | <input type="checkbox"/> Финансовые учреждения, страховщики             |
| <input type="checkbox"/> Органы, представляющие интересы работников, персонал | <input type="checkbox"/> Партнеры (заказчики, поставщики)               |
| <input type="checkbox"/> Органы государственной власти                        | <input type="checkbox"/> Научное сообщество, образовательные учреждения |
| <input type="checkbox"/> Органы государственного контроля                     | <input type="checkbox"/> Общественные организации                       |
| <input type="checkbox"/> Международные организации                            | <input type="checkbox"/> Представитель экспертного сообщества           |
| <input type="checkbox"/> Профессиональные ассоциации                          | <input type="checkbox"/> Другое (укажите)                               |

---

---

### Ответственные за подготовку публичной отчетности:

Пименова Виктория Александровна,  
начальник Управления стратегии  
АО ИК «АСЭ», заместитель председателя  
Комитета по публичной отчетности

E-mail: V.Pimenova@niaep.ru

### Руководитель Управления коммуникаций (пресс-секретарь) (GRI 102-53)

Деменцова Нина Анатольевна

127434, Россия, Москва,  
Дмитровское шоссе, д. 2., стр. 1

E-mail: press@atomstroyexport.ru

Тел. +7 (495) 737-90-37 доп. 39-30.

#### **АО ИК «АСЭ»**

Место нахождения  
(Почтовый адрес):  
603006, Нижний Новгород,  
пл. Свободы, д. 3

Тел. +7 (831) 421-79-00

Факс: +7 (831) 419-84-90;  
+7 (831) 421-06-04

E-mail: [niaep@niaep.ru](mailto:niaep@niaep.ru)

#### **АО АСЭ**

Место нахождения:  
603006, Нижний Новгород,  
пл. Свободы, д. 3

Почтовый адрес:  
127434, Москва,  
Дмитровское шоссе, д. 2, стр. 1

Тел. +7 (495) 737-90-37

E-mail: [post@atomstroyexport.ru](mailto:post@atomstroyexport.ru)

#### **АО «Атомэнергопроект»**

Место нахождения  
(Почтовый адрес):  
105005, Москва,  
ул. Бакунинская, д. 7 стр. 1

Тел. +7 (495) 633-50-50

E-mail: [info@aep.ru](mailto:info@aep.ru)

#### **АО «АТОМПРОЕКТ»**

Место нахождения  
(Почтовый адрес):  
197183, Санкт-Петербург,  
ул. Савушкина, д. 82 лит. А.

Тел. +7 (812) 339-15-15  
(многоканальный)

E-mail: [info@atomproekt.com](mailto:info@atomproekt.com)

**ATOMSTROYEXPORT.RU**