



**ПАСПОРТ
ПРОГРАММЫ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
ПАО «Интер РАО» на период 2020-2024 гг.
с перспективой до 2029 года**

Москва 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
 - 1.1. Цели инновационного развития
 - 1.2. Ключевые показатели эффективности реализации инновационного развития, их целевые значения и динамика
2. ПРИОРИТЕТЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ, ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И МЕРОПРИЯТИЯ
 - 2.1. Ключевые направления инновационного развития ПАО «Интер РАО» на долгосрочный период
 - 2.2. Ключевые инновационные проекты ПАО «Интер РАО» на среднесрочный период
3. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ И ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СО СТОРОННИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ
 - 3.1. Развитие партнерства в сферах образования и науки
 - 3.2. Развитие взаимодействия со сторонними организациями, применение принципа «открытых инноваций»
 - 3.3. Развитие внешнеэкономической деятельности и международного сотрудничества в инновационной сфере
 - 3.4. Развитие механизмов социальной ответственности
 - 3.5. Концептуальные положения цифровой трансформации ПАО «Интер РАО»
4. ФИНАНСИРОВАНИЕ ПИР
5. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. ЦЕЛИ И КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Программа инновационного развития ПАО «Интер РАО»¹ (далее – ПИР) является документом долгосрочного планирования и управления, интегрированным в систему стратегического планирования и развития компании.

ПИР базируется на следующих основных принципах:

- преемственность со стратегическими документами ПАО «Интер РАО»,
- использование накопленного опыта в области инновационного развития,
- использование наилучших (российских и зарубежных) доступных технологий (далее - НДТ) и практик в области инновационного развития,
- инновационность, разумность и целесообразность мероприятий ПИР, ориентированных на усовершенствование технологий, процессов и способов управления компаниями Группы.

В рамках ПИР определены временные горизонты планирования мероприятий и показателей ПИР:

- среднесрочный горизонт планирования (проектная составляющая) – 2020-2022 гг.,
- долгосрочный горизонт планирования (стратегическая составляющая) – 2023-2029 гг.

ПИР распространяет свое действие на ПАО «Интер РАО», а также на дочерние общества (далее – ДО) бизнесов: «Электрогенерация», «Теплогенерация», «Теплосети» и «Сбыт» (таблица 1.1).

¹ Здесь и далее в данном документе юридическое лицо ПАО «Интер РАО» и совокупность дочерних обществ под управлением ПАО «Интер РАО» по своим функциям, правам и обязанностям в отношении Программы инновационного развития идентичны. Вместо наименования «Группа «Интер РАО» используется также наименование «Группа». В ряде случаев применяется аббревиатура «ПИР» (Программа инновационного развития)

ПИР не распространяет свое действие на ДО, основной вид деятельности которых: консалтинг, инжиниринг, трейдинг, проектирование и ремонт, а также на имеющиеся у компании ДО, находящиеся за рубежом.

Таблица 1.1.

Перечень ДО Группы «Интер РАО», участвующих в реализации ПИР

№№ п/п	Наименование ДО	№№ п/п	Наименование ДО
1.	ПАО «Интер РАО»	12.	ООО «Омская энергосбытовая компания»
2.	АО «Интер РАО – Электрогенерация»	13.	АО «Петроэлектросбыт»
3.	АО «Нижевартовская ГРЭС»	14.	ООО «Орловский энергосбыт»
4.	АО «ТГК-11»	15.	ООО «ЭСВ» («Энергосбыт Волга»)
5.	АО «Томская генерация»	16.	ООО «ЭСКБ» («Башэлектросбыт»)
6.	АО «ОмскРТС»	17.	ПАО «Мосэнергосбыт»
7.	АО «ТомскРТС»	18.	ПАО «Саратовэнерго»
8.	ООО «БГК»	19.	ПАО «Тамбовская энергосбытовая компания»
9.	ООО «БашРТС»	20.	ПАО «Томскэнергосбыт»
10.	АО «Алтайэнергосбыт»	21.	ООО «ССК»
11.	АО «Петербургская сбытовая компания»	22.	Фонд «Энергия без границ»

1.1. Цели и задачи инновационного развития

Цели инновационного развития на 2020-2024 гг. обладают преимуществом по отношению к ранее выбранным целям, но, принимая во внимание изменение макроэкономической ситуации и отраслевых приоритетов Российской Федерации, ранее принятые цели были уточнены и дополнены.

Цели и задачи ПИР ПАО «Интер РАО» приведены в таблице 1.2.

Цели и задачи ПИР ПАО «Интер РАО»

№ п/п	Цель	Задачи
1.	Формирование конкурентных преимуществ Интер РАО в целях сохранения лидерских позиций в российской энергетике и обеспечения роста стоимости компании	1. Повышение операционной, энергетической и экологической эффективности производственных активов 2. Повышение операционной эффективности энергосбытовых компаний Интер РАО 3. Диверсификация бизнеса за счет развития дополнительных платных сервисов (ДПС) 4. Развитие научно-инженерной и производственной основы для инновационного развития Интер РАО 5. Повышение производительности труда и оптимизация штатной численности персонала 6. Совершенствование нормативной базы, обеспечивающей развитие ДПС, в том числе с применением современных цифровых технологий 7. Создание условий для роста акционерной стоимости 8. Мониторинг новых решений и продуктов в целях оценки целесообразности выхода на новые смежные рынки
2.	Содействие инновационному развитию энергетики Российской Федерации	9. Разработка и внедрение прорывных технологий, имеющих общеотраслевое значение 10. Содействие инновационному развитию энергетики Российской Федерации 11. Внедрение организационных инноваций 12. Долгосрочное прогнозирование потребности и развитие компетенций в части инноваций (включая цифровые технологии), а также управления изменениями 13. Развитие системы экспертной оценки планируемых к реализации разработок
3.	Повышение надежности, безопасности и качества энергоснабжения потребителей и клиентоориентированности предлагаемых сервисов	14. Обеспечение надежности, безопасности и качества энергоснабжения на основе инновационных технологий (в том числе цифровых) 15. Расширение клиентской базы и повышение качества обслуживания потребителей 16. Оптимизация и повышение эффективности производственных бизнес-процессов

Система целей и задач ПИР учитывает долгосрочные приоритеты и цели корпоративных стратегических документов ПАО «Интер РАО» по принципу каскадирования «сверху вниз».

Цели и КПЭ ПИР, подход к отбору проектов и критерии оценки их эффективности учитывают специфику деятельности компании, ориентированной на внутреннее применение результатов инновационных проектов и НИОКР в компаниях Группы.

1.2. Ключевые показатели эффективности реализации инновационного развития, их целевые значения и динамика

Показатели ПИР подразделяются на два типа:

– Ключевые показатели эффективности (далее - КПЭ) - показатели, которые отражают конечную эффективность и результативность инновационных проектов и мероприятий, соответствуют общим стратегическим и бизнес-целям ПАО «Интер РАО»,

– Показатели эффективности (далее - ПЭ) – показатели проектов и мероприятий, направленных на развитие системы управления инновациями и инновационной инфраструктуры, взаимодействия со сторонними организациями, в том числе с образовательными организациями высшего образования (далее – ООВО), научно-производственными и инжиниринговыми организациями.

Планируемые целевые значения КПЭ и ПЭ определены исходя из результатов проведенного технологического аудита и бенчмаркинга, а также с учетом требований программных документов Российской Федерации (таблицы 1.3 и 1.4.).

Целевые значения КПЭ установлены ПИР и в полной мере отражают вклад инноваций в достижение общекорпоративных целей и обеспечивают соответствие между КПЭ ПИР и инновационными проектами.

Таблица 1.3.

КПЭ ПИР ПАО «Интер РАО»

Наименование показателя	Ед. изм.	План		
		2020	2024	2029
КПЭ ₁ Выбросы CO ₂ на единицу объема производства	гCO ₂ / кВт*ч	445,3	443	441
КПЭ ₂ Количество результатов интеллектуальной деятельности (ОИС)	ед.	31	47	65
КПЭ ₃ Производительность труда	млн. руб./ чел.	36,8	41,4	42
КПЭ ₄ Прибыль от продаж дополнительных платных сервисов (ДПС) на розничном рынке	млн. руб.	1 558	2 746	5 963
КПЭ ₅ Доля затрат на НИОКР по отношению к выручке генерирующих активов	%	0,10	0,15	0,17
КПЭ ₆ Средний эксплуатационный КПД ТЭС	%	41,2	41,45	41,8

ПЭ разработаны по направлениям:

- показатели развития организационной структуры управления ПИР (ПЭ₁ и ПЭ₂),
- показатели развития системы разработки и внедрения инновационной продукции и технологий (ПЭ₃ – ПЭ₅),
- показатели развития механизмов взаимодействия с малыми и средними предприятиями как источниками инновационных технологий и поставщиками инновационной продукции (ПЭ₆ и ПЭ₇),
- показатели развития партнерства в сферах образования и науки (ПЭ₈ – ПЭ₁₅),
- показатели взаимодействия с технологическими платформами (ПЭ₁₆),
- показатели реализации инновационного потенциала регионов, развития взаимодействия с инновационными территориальными кластерами (ПЭ₁₇),
- показатели развития внешнеэкономической деятельности и международного сотрудничества в инновационной сфере (ПЭ₁₈).

Таблица 1.4.

ПЭ ПИР ПАО «Интер РАО»

Наименование показателя	Ед. изм.	План		
		2020	2024	2029
ПЭ1 Отраслевая база экспертов, не менее	чел.	17	25	35
ПЭ2 Количество вопросов в сфере инновационной деятельности, рассмотренных уполномоченными коллегиально-совещательными органами	ед.	11	13	16
ПЭ3 Количество патентных исследований, проведенных компаниями Группы «Интер РАО»	ед.	31	40	55
ПЭ4 Доля выполненных проектов НИОКР, рекомендованных к внедрению на объектах Группы «Интер РАО», не менее	%	85	85	85
ПЭ5 Доля инновационных решений, внедренных компаниями Группы «Интер РАО», не менее	%	13	14	17
ПЭ6 Число поставщиков инновационных решений, прошедших процедуру рассмотрения в рамках системы «Окно инноваций»	ед.	6	8	12
ПЭ7 Число поставщиков инновационных решений среди малых и средних предприятий/стартапов, прошедших в процедуру рассмотрения в рамках системы «Окно инноваций»	ед.	4	5	7
ПЭ8 Объем финансирования НИОКР, выполненных образовательными организациями высшего образования, не менее	%	11,4	11,4	11,4
ПЭ9 Объем финансирования НИОКР, выполненных научными организациями, не менее	%	11,4	11,4	11,4
ПЭ10 Количество сотрудников компании, прошедших повышение квалификации в ООВО ²	чел.	409	415	421
ПЭ11 Объем финансирования повышения квалификации сотрудников компании, реализуемой ООВО	млн. руб.	8,49	8,71	10,06
ПЭ12 Количество сотрудников компании, проходящих переподготовку в ООВО	чел.	104	114	119
ПЭ13 Объем финансирования переподготовки сотрудников компании, реализуемой ООВО	млн. руб.	4,05	4,36	4,95
ПЭ14 Число регионов, в которых компания имеет опорные ООВО ³ и кафедры в ООВО	ед.	19,0	19,0	20,0
ПЭ15 Затраты на обучение в расчете на одного работника компании	тыс. руб./чел.	6,84	7,76	8,69
ПЭ16 Участие компаний Группы «Интер РАО» в технологических платформах	ед.	2	2	2

² Образовательная организация высшего образования (ООВО) - образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования и научную деятельность.

³ Опорным ООВО считается ООВО, с которым компания ведет деятельность в сфере образования и науки (согласно определению Минобрнауки России).

Наименование показателя	Ед. изм.	План		
		2020	2024	2029
ПЭ17 Количество субъектов Российской Федерации, с которыми осуществляются мероприятия по реализации инновационного потенциала региона	ед.	7	9	10
ПЭ18 Количество международных мероприятий с участием представителей Группы «Интер РАО»	ед.	4	5	9

2. ПРИОРИТЕТЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ, ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И МЕРОПРИЯТИЯ

При формулировании приоритетов инновационного развития ПАО «Интер РАО» основывается на пяти основополагающих принципах:

1) направленность на участие в решении реальных стратегических целей и задач, стоящих перед российской электроэнергетикой и жилищно-коммунальным хозяйством в технологической, экономической и организационной сферах,

2) исполнение требований и учет прогнозов и рекомендаций, содержащихся в нормативных актах федерального и отраслевого уровней,

3) соответствие приоритетам устойчивого развития ПАО «Интер РАО», указанным в стратегических документах корпоративного уровня,

4) соответствие требованиям программных технологических, природоохранных, организационных документов корпоративного уровня и уровня ДО,

5) приоритетное применение в инновационных проектах и мероприятиях НДТ, опубликованных в информационно-технических справочниках, утвержденных приказами Росстандарта России.

2.1. Ключевые направления инновационного развития ПАО «Интер РАО» на долгосрочный период

Долгосрочные приоритеты инновационного развития сформированы с учетом положений документов федерального, отраслевого и корпоративного

уровней, содержащих приоритеты и задачи стратегического и инновационного развития, и включает в себя:

– всестороннюю поддержку технологической политики и инициатив Правительства Российской Федерации, национальных проектов, относящихся к электрогенерирующему комплексу, к системам теплоснабжения, к энергосбытовой и инжиниринговой деятельности (в сферах импортозамещения, цифровой трансформации экономики, развития рыночных отношений, инновационной деятельности),

– экономически обоснованное строительство ТЭС с ПГУ и ГТУ на основе газотурбинных двигателей средней и большой мощности, произведенных на территории России (по российским технологиям или со степенью локализации, соответствующей требованиям Минпромторга России),

– совершенствование управления жизненным циклом оборудования, зданий и сооружений ТЭС, котельных и тепловых сетей на основе внедрения системных решений с применением цифровых технологий и предсказательной аналитики,

– внедрение и совершенствование инструментария цифрового моделирования, информационных моделей объектов капитального строительства при подготовке проектной документации и управлении проектами строительства ТЭС и объектов электросетевого хозяйства.

Основные направления инновационного развития Компании на долгосрочный период:

В сфере деятельности по производству электрической, электрической и тепловой (в комбинированном цикле) энергии на ТЭС и по оказанию услуг по обеспечению системной надежности:

– повышение энергетической эффективности и экологической безопасности производства электрической энергии, а также

комбинированного производства электрической и тепловой энергии на ТЭС Группы,

– применение при модернизации генерирующего оборудования ТЭС лучших российских технологий и промышленных продуктов: энергетических котлов, паровых турбин, внедрения газотурбинных надстроек, водоподготовительных установок, установок технического водоснабжения, теплофикационных установок, установок по очистке дымовых газов и стоков, вспомогательного оборудования газозвоздушного и пароводяного трактов, систем управления,

– экономически оправданное увеличение доли конденсационных и теплофикационных ПГУ и ГТУ средней и большой мощности в структуре генерирующих мощностей газовой генерации (в том числе с применением российских газотурбинных двигателей) с показателями энергоэффективности (КПД или УРУТ) и экологической безопасности (удельные выбросы) на уровне лучших мировых аналогов,

– повышение надёжности и маневренности существующего паросилового оборудования (ПСУ) конденсационных и теплофикационных энергоблоков, включая технический и технологический минимумы, скорости набора и сброса плановой нагрузки, время пуска из различных тепловых состояний,

– полномасштабное внедрение и поддержание на уровне лучших мировых аналогов систем управления жизненным циклом оборудования, технологических систем, зданий и сооружений,

– повышение уровня автоматизации, качества профессиональной подготовки и снижение человеческого фактора в сферах деятельности эксплуатационного персонала ТЭС, персонала генерирующих и управляющих компаний, в том числе по обходам и осмотрам оборудования и по его первичной диагностике,

– повышение уровня производственной безопасности и охраны труда эксплуатационного и привлеченного персонала ТЭС, точности контроля его местонахождения и совершаемых операций.

В сфере деятельности по оказанию услуг в отношении продаж (поставки, сбыта) электроэнергии:

– повышение эффективности и качества оказания услуг по сбыту электрической энергии населению и иным потребителям (обеспечение постоянного роста удовлетворенности услугами со стороны потребителей, снижение дебиторской задолженности до минимально целесообразного уровня),

– расширение номенклатуры и увеличение объема дополнительных сервисных услуг, оказываемых потребителю электрической энергии, в том числе в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Среднесрочные приоритеты инновационного развития включает в себя:

– модернизацию генерирующего оборудования ТЭС с применением российского оборудования, аппаратуры и информационных технологий (ИТ),

– совершенствование технических и экологических показателей, а также уровня эксплуатации существующих генерирующих активов в период до экономически целесообразного срока окончания их жизненного цикла,

– повышение технических и экологических показателей, а также уровня эксплуатации существующих котельных и тепловых сетей с применением российского оборудования, аппаратуры и ИТ,

– повышение качества и финансово-экономической эффективности энергосбытовой деятельности и деятельности по продажам тепловой энергии, теплоносителя, в том числе путем оказания дополнительных сервисных услуг,

– постоянное совершенствование организационного, финансового и хозяйственного управления производственными и непроизводственными

материальными активами, а также нематериальными активами, в том числе результатами интеллектуальной деятельности (РИД).

2.2. Ключевые инновационные проекты ПАО «Интер РАО» на среднесрочный период

В данном разделе представлены ключевые проекты (таблица 2.1), которые составляют основу работ Компании по разработке новых технологий и оказывают наибольшее влияние на деятельность Компании за счет потенциального внедрения инновационных решений.

Таблица 2.1.

Ключевые проекты ПИР ПАО «Интер РАО»

Название проекта	Сроки реализации проекта	Цель проекта	Результаты и эффекты	КПЭ, на которые влияет проект
<p>Ключевой проект № 1: <i>«Внедрение автоматизированной информационной системы стандартных процессов управления ТООР, ТПиР оборудования и интеграция со смежными бизнес-процессами ООО «Интер РАО - Управление электрогенерацией», АО «Интер РАО – Электрогенерация», АО «Нижневартовская ГРЭС» и активов ООО «Калининградская генерация» (Стандартное ТОРО)»</i></p>	2019 - 2022	Автоматизация процессов планирования, учета, исполнения, контроля и анализа выполнения технического обслуживания и ремонта (ТООР), технического перевооружения и реконструкции (ТПиР) оборудования, а также смежных бизнес-процессов	<p>1. Повышение надежности оборудования и сооружений ТЭС. 2. Снижение затрат на обеспечение ЖЦ оборудования и сооружений. 3. Повышение выручки от продаж электроэнергии и мощности на ОРЭМ. <i>АИС позволит:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – стандартизировать бизнес-процессы ТООР и ТПиР базирующиеся на единых аналитических признаках и нормативно-справочной информации; – обеспечить получение отчетности в оперативном режиме с заданным уровнем дискретности; – создать единый источник достоверной, непротиворечивой и верифицированной информации для принятия решений на всех управленческих уровнях 	– Средний эксплуатационный КПД ТЭС (опосредовано, через исключение деградации характеристик генерирующего оборудования или снижения её темпов).
<p>Ключевой проект № 2: <i>«Разработка и внедрение головного образца российского программно-технического комплекса системы автоматического управления для газотурбинной установки»</i></p>	2020	Разработка и создание ПТК САУ ГТУ на основе современного оборудования и программного обеспечения российских производителей с более высокими характеристика-	<p>1) Промышленный образец ПТК САУ ГТУ на базе отечественного контроллера и ПО 2) Программное обеспечение САУ ГТУ, тиражируемое на другие объекты, получившее свидетельство о государственной регистрации объекта интеллектуальной собственности.</p>	– количество РИД (ОИС); – доля затрат на НИОКР по отношению к выручке

Название проекта	Сроки реализации проекта	Цель проекта	Результаты и эффекты	КПЭ, на которые влияет проект
<i>энергоблока № 2 Сочинской ТЭС»</i>		ми, обеспечивающими повышение оперативности и экономической эффективности работы электростанций, а также повышающих информационную и функциональную безопасность энергетических объектов, повышение надёжности работы основного и вспомогательного энергетического оборудования, предотвращение ошибочных действий персонала	<p><i>Эффекты от реализации проекта:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – повышение безопасности и надежности газотурбинного оборудования ТЭС, – практическая реализация государственной политики импортозамещения, – снижение затрат на обеспечение жизненного цикла оборудования и сооружений вследствие менее дорогих модернизаций САУ, – повышение выручки от продаж электроэнергии и мощности на ОРЭМ. 	генерирующих активов
Ключевой проект № 3: <i>«Модернизация энергоблока № 2 Филиала «Костромская ГРЭС» АО «Интер РАО – Электрогенерация»</i>	2019 - 2023	Повышение экономической и энергетической эффективности, экологической безопасности производства электроэнергии на Костромской ГРЭС путем комплексной замены паровой турбины К-300-240 на новую усовершенствованную с	По результатам реализации проекта должны быть обеспечены: <ul style="list-style-type: none"> – увеличение мощности энергоблока с 300 МВт до 330 МВт, – снижение УРУТ с 314,2 г/кВт*ч до 302 г/кВт*ч, – увеличение паропроизводительности котла с 950 т/ч до 990 т/ч, – повышение выручки от продаж электроэнергии и мощности на ОРЭМ, в том числе за счет увеличения 	<ul style="list-style-type: none"> – Выбросы CO₂ на единицу объема производства; – Производительность труда; – Средний эксплуатационный КПД ТЭС

Название проекта	Сроки реализации проекта	Цель проекта	Результаты и эффекты	КПЭ, на которые влияет проект
		более высокими технико-экономическими показателями и большей мощности	установленной мощности энергоблока № 2, – снижение затрат на обеспечение ЖЦ оборудования.	
<p>Ключевой проект № 4: <i>«Модернизация энергоблока № 1 Филиала «Пермская ГРЭС» АО «Интер РАО – Электрогенерация»</i></p>	2019 – 2023	Повышение экономической и энергетической эффективности, экологической безопасности производства электроэнергии на Пермской ГРЭС путем комплексной замены паровой турбины К-800-240 на новую усовершенствованную с более высокими технико-экономическими показателями и большей мощности	<p>По результатам реализации проекта должны быть обеспечены:</p> <ul style="list-style-type: none"> – увеличение мощности энергоблока с 820 до 850 МВт, – снижение УРУТ с 306,7 г/кВт*ч до 295,5 г/кВт*ч, – повышение эффективности выработки электрической энергии и снижение негативного влияния на окружающую среду, – повышение выручки от продаж электроэнергии и мощности на ОРЭМ, в том числе за счет увеличения установленной мощности энергоблока № 1. 	<ul style="list-style-type: none"> – Выбросы CO₂ на единицу объема производства; – Производительность труда; – Средний эксплуатационный КПД ТЭС

3. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ И ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СО СТОРОННИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Система управления инновациями ориентирована на прогнозирование и целеполагание в области инновационного развития, реализацию комплексных инновационных проектов, формирование инструментов для сокращения сроков разработки и вывода на рынок новых продуктов. Ее развитие направлено на усиление влияния синергетического эффекта от инновационной деятельности, повышение гибкости реагирования на динамично появляющиеся вызовы инновационного развития.

Задачами системы управления инновациями являются:

1) Стратегическое управление инновациями:

– проведение анализа внешней среды на наличие воздействующих факторов и потенциальных возможностей, направленных на обеспечение результативного и эффективного развития деятельности,

– проведение анализа внутренней среды, определяющего потенциалы развития инновационной деятельности за счет собственных резервов, а также слабых сторон компании, нуждающихся в усилении,

– определение стратегических целей и задач инновационного развития компании с учетом проведенного анализа внешней и внутренней среды, а также стратегических целей и задач инновационного развития ПАО «Интер РАО»,

2) Управление программой инновационного развития, программой НИОКР и Программой по управлению правами на РИД:

– формирование, согласование, утверждение, контроль выполнения и корректировка программ,

3) Управление результатами интеллектуальной деятельности:

– определение принципов организации деятельности по созданию, правовой охране, учету и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности,

– планирование, выполнение и контроль деятельности по использованию результатов интеллектуальной деятельности,

4) Управление реестром инновационных решений:

– формирование, согласование, утверждение и корректировка реестра инновационных решений,

– планирование, контроль и анализ результатов внедрения инновационных решений,

5) Управление инновационными проектами:

– определение целей и задач инновационных проектов,

– планирование, выполнение, контроль и анализ результатов инновационных проектов,

– управление бюджетом инновационных проектов,

6) Управление взаимодействием в области инноваций:

– планирование, выполнение и контроль деятельности по взаимодействию и сотрудничеству в инновационной сфере с научными и учебными организациями, технологическими платформами, институтами развития, территориальными кластерами и другими субъектами инновационной инфраструктуры,

7) Управление обучением и мотивацией персонала в области инноваций:

– планирование, выполнение и контроль деятельности в области мотивации, материального стимулирования и обучения персонала в области инновационной развития.

3.1. Развитие партнерства в сферах образования и науки (Кадровые потребности ПАО «Интер РАО» в целях инновационного развития)

Корпоративная система обучения и развития персонала ПАО «Интер РАО» нацелена на решение следующих задач:

- выполнение обязательных государственных требований к уровню подготовки персонала топливно-энергетического комплекса,
- обеспечение уровня профессионально-технической компетентности сотрудников Группы «Интер РАО»,
- усиление управленческих компетенций Компании, в том числе за счет развития внутреннего кадрового резерва,
- обеспечение стратегических проектов Компании подготовленным персоналом.

Компания предлагает три вида обучения: внутрикорпоративное (в качестве провайдера выступает компания), внешнее (проводится совместно с вузами и другими учебными заведениями) и дистанционное.

Обучение и развитие персонала компаний Группы «Интер РАО» (помимо обязательных программ) реализуется по наиболее актуальным для компаний Группы «Интер РАО» направлениям, в том числе:

- дополнительное профессиональное обучение (повышение и поддержание профессиональных компетенций работников),
- тренажёрная подготовка оперативного персонала,
- тренинги для развития комплекса неспециализированных, сквозных навыков, которые отвечают за успешное участие в рабочем процессе и высокую производительность (управление проектами, планирование, управление временем, ситуационное руководство),
- обучение по программам подготовки кадрового резерва (развитие управленческих компетенций резервистов).

Обучение персонала проводится в различных формах, включая очное обучение, производственную практику и стажировку, активно применяются дистанционные форматы – вебинары и онлайн-курсы, а также микро-обучение.

Компания разрабатывает и реализует программы дополнительного профессионального образования своих сотрудников на базе двух корпоративных образовательных центров:

– Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Центр профессионального образования «Энергетик», г. Уфа,

– Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Центр корпоративного обучения», г. Добрянка, Пермский край.

В компаниях Группы «Интер РАО» ежегодно проводятся соревнования и конкурсы профессионального мастерства, в рамках которых оценивается как уровень технической подготовки специалистов, так и индивидуальные и коллективные компетенции. Компания и дальше планирует развивать деятельность по организации соревнований и конкурсов профессионального мастерства в ДО и на площадках двух корпоративных образовательных центров.

В компаниях Группы «Интер РАО» организована и активно ведется работа с молодёжью и школьниками. Для популяризации профессий энергетической отрасли и ознакомления с производственной деятельностью Группы «Интер РАО» среди школьников и молодёжи в регионах присутствия Компании в рамках проекта «Твой выбор профессии» на регулярной основе организуются и проводятся тематические лекции, олимпиады, конкурсы.

С целью обеспечения необходимых условий для разработки и внедрения инноваций и новых технологий, повышения уровня компетентности работников в Компании организована и динамично развивается система

управления знаниями, которая позволяет работникам обмениваться лучшими практиками, извлеченными уроками, технической экспертизой, а также формирует основу для развития профессиональных компетенций и карьерного роста.

В основе корпоративной культуры Компании заложены принципы приоритета общего результата, взаимовыручки и взаимоуважения работников вне зависимости от должности, пола и любых других признаков. Кодексом корпоративной этики ПАО «Интер РАО» определены основные нормы поведения работников и этические принципы, которые нацелены на развитие корпоративной культуры и коммуникаций со стейкхолдерами за счёт совершенствования системы высоких стандартов корпоративного поведения. Компания планирует продолжать развивать среди работников единое пространство ценностей, создавать атмосферу честности и открытости, благоприятного психологического климата, что будет способствовать достижению стратегических целей Группы «Интер РАО» и повышению эффективности операционной деятельности.

Основными формами сотрудничества с ООВО являются:

- сотрудничество в образовательной, научной и научно-практической сферах;
- проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских, изыскательских и прикладных работ.

Основными формами сотрудничества с научными организациями являются:

- проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских, изыскательских и прикладных работ;
- взаимодействие со специализированными испытательными центрами, организованными на базе научных организаций.

3.2. Развитие взаимодействия со сторонними организациями, применение принципа «открытых инноваций»

Открытые инновации — это современный подход к техническим и технологическим решениям, который дает возможность предприятиям сокращать сроки их разработки, выхода на серийное производство и внедрение, и, таким образом, начать раньше получать прибыль от совместного создания и коммерциализации инновационных проектов. Группа продолжает работу по переходу к модели «открытых инноваций», создает механизмы по получению инновационных решений извне, в том числе путем выстраивания механизмов взаимодействия с поставщиками товаров, работ, услуг, в т. ч. из числа субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП).

3.2.1. Развитие механизмов закупочной деятельности

Закупочная деятельность компаний Группы «Интер РАО» осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (далее – Федеральный закон № 223-ФЗ) основываясь на принципах открытости, конкурентности и прозрачности.

Группа «Интер РАО» в рамках совершенствования системы закупок внедрила и применяет:

- единую базу нормативно-справочной информации системы снабжения, в том числе единых классификаторов товаров, работ и услуг (создано в 2017, регулярно обновляется),

- единую информационную систему закупок (ведется постоянное расширение функциональных возможностей),

- единый подход к маркетингу рынка изготовителей/поставщиков товаров, работ и услуг и к формированию и применению аналитической базы для обеспечения эффективности системы снабжения,

– единую систему аккредитации поставщиков, преференции определенным поставщикам в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством стран присутствия зарубежных ДО,

– программу по повышению качества управления закупочной деятельностью,

– перечень отдельных видов товаров и услуг с установленными нормами и лимитами расходов на отдельные виды товаров и услуг, предназначенных для собственных нужд и не подлежащих коммерческой перепродаже (проводится ежегодный мониторинг и обновление).

В рамках взаимодействия с электронными торговыми площадками Группа «Интер РАО» создала на базе АО «Единая электронная торговая площадка» Корпоративный интернет-магазин компаний Группы «Интер РАО» и сопровождает его функционирование.

В целях совершенствования и развития инструмента электронных закупок Группой «Интер РАО» совместно с АО «ТЭК–Торг» создана специальная секция «Закупочные процедуры «Интер РАО». Одним из уже внедренных функционалов является упрощенная процедура закупки для участников Программы партнерства компаний Группы «Интер РАО» с субъектами МСП за счет автоматического использования основных документов поставщика из реестра Программы партнерства, синхронизированного с базой АО «ТЭК–Торг».

В Группе «Интер РАО» создан и функционирует совещательный орган по вопросам обеспечения эффективности закупок компаний Группы «Интер РАО» (далее – Совещательный орган), отвечающий за аудит эффективности проводимых закупок. В состав Совещательного органа входят представители сторонних организаций. Заседания Совещательного органа проводятся на регулярной основе. Информация о деятельности Совещательного органа, в том числе актуальные документы, регламентирующие деятельность, протоколы заседаний, планы заседаний, размещены в открытом доступе

https://www.interrao-zakupki.ru/purchase/edinoe-okno-po-vzaimodeystviyu-s-postavschikami/SMP/Soveshchatelnyi_organ/index.php).

Также в соответствии с государственной политикой импортозамещения в Группе «Интер РАО» реализуются мероприятия, направленные на плановое и поэтапное замещение закупки иностранной продукции закупкой продукции отечественных производителей.

Взаимодействие со сторонними организациям, потенциальными поставщиками инновационных решений в компаниях Группы «Интер РАО» осуществляется, в том числе с использованием системы «одного окна». Направления «одно окно» в части импортозамещения, аккредитации поставщиков, окна инноваций и взаимодействия с субъектами МСП, развивавшиеся в компаниях Группы «Интер РАО» на протяжении более четырех лет, объединены в «Единое окно по взаимодействию с поставщиками». Консолидация четырех направлений в единое направление направлена на снятие административных и информационных барьеров, облегчение доступа к информации для потенциальных поставщиков.

Информационная поддержка субъектов инновационной среды о текущих и будущих потребностях Компании осуществляется путем размещения информации в открытом доступе на официальных сайтах компаний Группы «Интер РАО». В Компании введена практика проведения «Дня поставщика Интер РАО». Мероприятие проводится дважды в год в форматах: ежегодных конференций, где представляется актуальная информация о традиционных и новых механизмах закупочной деятельности; и презентации поставщикам возможности организации поставок товаров, работ и услуг. С информацией можно ознакомиться на сайте по адресу <https://деньпоставщика.рф/irao>.

Взаимодействие Компании с субъектами МСП осуществляется на регулярной основе и ведется с учетом выполнения требований нормативных правовых актов и внутренних нормативных документов. Проведение конкурентной закупки с участием субъектов МСП проводится в электронном

виде на электронных торговых площадках: АО «ТЭК-Торг» (<https://www.tektorg.ru/>), персональная секция Компании (<http://irao.tektorg.ru/>) и АО «Единая электронная торговая площадка» (<http://etp.roseltorg.ru/>). В рамках развития взаимодействия компаний Группы «Интер РАО» с субъектами МСП в Компании утверждена Программа партнерства с субъектами МСП, которая описывает комплекс мероприятий направленных на формирование класса квалифицированных и ответственных партнеров из числа субъектов малого и среднего предпринимательства, поставляющих компаниям Группы «Интер РАО» необходимые товары, работы, услуги. В Программу партнерства регулярно вносятся изменения, направленные на упрощение процедуры закупки для участников Программы партнерства. Субъекты МСП после прохождения процедуры регистрации и проверки вносятся в реестр субъектов МСП, присоединившихся к Программе партнерства. Участие в Программе партнерства предоставляет ряд преимуществ субъектам МСП в течение трех лет с даты их присоединения к Программе.

3.2.2. Развитие взаимодействия с технологическими платформами

ПИР ПАО «Интер РАО» предусмотрено выстраивание взаимодействия с внешним контуром - участниками национальной инновационной системы, в том числе развитие сотрудничества с профильными для компании технологическими платформами.

Наряду с реализацией ООВО и научными организациями НИОКР, технологические платформы (далее – ТП) являются одним из инструментов создания связи между фундаментальной, отраслевой наукой и производством. Кроме этого, ТП для ПАО «Интер РАО» являются инструментом производственной кооперации нескольких компаний отрасли для совместных разработок.

Взаимодействие с ТП выстраивается с учетом приоритетов стратегического развития ПАО «Интер РАО» и направлено на повышение эффективности деятельности в долгосрочной перспективе.

ПАО «Интер РАО» совместно с другими компаниями, работающими в сфере электроэнергетики, является со-инициатором создания двух ТП:

- Экологически чистая тепловая энергетика высокой эффективности,
- Малая распределенная энергетика.

Основными направлениями сотрудничества компаний Группы «Интер РАО» с ТП являются как формирование совместных проектов, так и участие представителей компаний Группы «Интер РАО» в деятельности ТП.

В рамках реализации ПИР предусматривается реализация следующих форм сотрудничества с профильными ТП:

- участие в актуализации стратегических программ исследований профильных ТП,
- участие в экспертизе проектов в сфере исследований и разработок, проводимых в рамках ТП,
- участие в разработке и согласовании проектов технических регламентов и стандартов,
- привлечение профильных ТП к участию в организации и проведении мероприятий компаний,
- участие в деятельности по прогнозированию и мониторингу научно-технологического развития, осуществляемого в рамках профильных ТП,
- участие в деятельности профильных ТП по совершенствованию действующих и разработке новых федеральных государственных образовательных стандартов высшего профильного образования,
- включение представителей ТП в экспертные и консультативные органы компании (НТС ПАО «Интер РАО»), рабочие экспертные группы,
- вхождение представителей компании в соответствующие совещательные органы ТП,

– участие в формировании отчетных материалов о деятельности ТП.

3.2.3. Реализация инновационного потенциала регионов, развитие взаимодействия с инновационными территориальными кластерами

Группа ПАО «Интер РАО» активно взаимодействуют с региональными органами исполнительной власти на территориях своего присутствия, с объектами инновационной инфраструктуры регионов (инновационными территориальными кластерами), с институтами развития.

Группой «Интер РАО» подписан ряд соглашений с Правительствами Калининградской, Ярославской, Свердловской и Томской областей, Алтайского и Хабаровского краев о взаимовыгодном сотрудничестве в сфере энергетики, в части: проведения совместных НИОКР в области энергетики; применения результатов НИОКР и инновационных мероприятий Группы «Интер РАО» при реализации инфраструктурных проектов; обеспечения энергоресурсами новых предприятий на данных территориях; привлечение предприятий, являющихся участниками кластера, к выполнению проектов и мероприятий ПИР.

ПАО «Интер РАО» в рамках взаимодействия с российскими институтами инновационного развития (далее – РИИР) выделяет следующие основные направления взаимодействия:

– информирование РИИР о планах, потребностях и ключевых инновационных мероприятиях ПАО «Интер РАО» и его ДО,

– поддержка реализации проектов РИИР и компаний-реципиентов финансирования РИИР в части гарантий спроса, финансовой поддержки, предоставления пилотных площадок и т.д. (в случае совместной заинтересованности),

– взаимодействие с РИИР по организации и проведению профессиональных и отраслевых мероприятий, конкурса инновационных проектов и иных мероприятий в логике «открытых инноваций».

3.3. Развитие внешнеэкономической деятельности и международного сотрудничества в инновационной сфере

Целью развития международного сотрудничества компаний Группы «Интер РАО» в инновационной сфере является встраивание деятельности компании в международные научно-технологические цепочки, восполнение недостающих компетенций и научно-технологического задела.

Среди ключевых направлений внешнеэкономической деятельности, в той или иной мере связанных с инновациями, выделены:

- сотрудничество с зарубежными и международными организациями, разработка и заключение международных соглашений с иностранными партнерами по вопросам осуществления совместных проектов,
- строительство новых генерирующих мощностей за рубежом,
- участие в международных технологических альянсах, консорциумах, стратегических партнерствах, в том числе в инновационной сфере,
- участие в информационных и выставочно-ярмарочных мероприятиях.

Одной из стратегических целей Компании является расширение присутствия на целевых зарубежных рынках и продвижение на зарубежные рынки российской практики и инновационных решений в сфере энергетики. В среднесрочной и долгосрочной перспективе Компания рассматривает развитие рынков присутствия за рубежом в таких регионах как: Латинская Америка, Южная и Юго-Восточная Азия, Ближний Восток и Магриб, Африка к Югу от Сахары.

Компания на протяжении нескольких лет принимает активное участие в деятельности крупнейшей международной научно-технической ассоциации в области электроэнергетики - международном Совете по большим

электрическим системам высокого напряжения – CIGRE (Conseil International des Grands Réseaux Electriques). Член Правления – Руководитель Блока инжиниринга ПАО «Интер РАО» с 2016 возглавляет один из ключевых руководящих органов Российского национального комитета CIGRE - Технический комитет, в компетенции которого входит усиление научной деятельности и расширение исследовательских направлений, отвечающих современным тенденциям развития электроэнергетики в мире. Это призвано упрочить позиции России на мировых энергетических рынках, в том числе при разработке международных регламентирующих документов.

В текущем году Компания присоединилась к крупнейшей международной инициативе ООН в сфере корпоративной социальной ответственности и устойчивого развития – «Глобальному договору Организации Объединённых Наций», объединяющему в мировом масштабе бизнес, который стремится к ответственной деловой практике и добросовестной репутации.

3.4. Развитие механизмов социальной ответственности

Социальная ответственность⁴ – один из ключевых принципов корпоративного управления Группы «Интер РАО», который играет важную роль на всех этапах подготовки и принятия управленческих решений.

Деятельность Группы в области корпоративной социальной ответственности носит системный характер и направлена на результат. Компания не просто заботится о сохранении окружающей среды, оказывает материальную помощь тем или иным категориям граждан или учреждений, а

⁴ Согласно ГОСТ Р ИСО 26000-2012 «Социальная ответственность (social responsibility): ответственность организации за воздействие ее решений и деятельности на общество и окружающую среду через прозрачное и этическое поведение, которое:

- содействует устойчивому развитию, включая здоровье и благосостояние общества;
- учитывает ожидания заинтересованных сторон;
- соответствует применяемому законодательству и согласуется с международными нормами поведения;
- интегрировано в деятельность всей организации и применяется в ее взаимоотношениях.»

выстраивает систему, при которой все мероприятия становятся максимально эффективными.

Группа осуществляет свою деятельность с учетом общепринятых норм ведения бизнеса и стремится соответствовать передовым международным стандартам в области *Корпоративной социальной ответственности* и обеспечения *Устойчивого развития*.

В области устойчивого развития Группа «Интер РАО» реализует в настоящее время и будет реализовывать следующие принципы:

- повышение экономической эффективности в интересах акционеров;
- ответственность за качество, надёжность и безопасность деятельности;
- учет потребностей населения при формировании стратегии развития бизнеса;
- содействие устойчивому функционированию экономики и социальной сферы в регионах присутствия;
- содействие развитию и распространению эффективных, экологически безопасных и ресурсосберегающих технологий;
- сохранение жизни, здоровья, трудовой активности и профессионального долголетия работников;
- обеспечение безопасности труда работников;
- рост благосостояния работников;
- создание условий для последовательного роста профессиональной карьеры и повышения уровня профессиональных знаний и навыков сотрудников,
- поддержка молодых семей;
- забота о детях сотрудников и пенсионерах;
- соблюдение прав человека и недопущение дискриминации в любых её проявлениях;

- развитие института социального партнерства;
- противодействие коррупции;
- распространение принципов устойчивого развития в деловом сообществе;
- взаимодействие с внутренними и внешними стейкхолдерами, основанное на сохранении баланса интересов и взаимовыгодного сотрудничества.

Компания уделяет повышенное внимание вопросам обеспечения безопасности производственных процессов. Это касается как безаварийной работы оборудования, так и экологических стандартов, а также охраны труда персонала. Развитие деятельности Группы по данным направлениям обусловлено не только стремлением к вхождению в число ведущих энергетических компаний мира, но и добровольно принятой на себя социальной ответственностью, нацеленностью на внедрение лучших мировых стандартов и практик.

Одна из главных задач – содействовать устойчивому развитию регионов, в которых расположены производственные активы Группы, что заключается как в достижении экономического роста, так и обеспечении благоприятных экологических условий жизнедеятельности.

При этом один из ключевых принципов корпоративной политики компании заключается в том, что её главным активом являются сотрудники. В этой связи компании Группы уделяют важное значение вопросам охраны труда, обеспечению максимальной защищённости и безопасности своих сотрудников, занятых на производстве.

Управление воздействиями на окружающую среду основывается на применении международного стандарта ISO 14001:2015. В 2014 году система экологического менеджмента ПАО «Интер РАО» была впервые сертифицирована по международному стандарту ISO 14001:2004, в 2017 году проведена сертификация по новой версии международного стандарта ISO

14001:2015. В 2018 году по результатам надзорного аудита, проведенного компанией DQS GmbH, подтверждено соответствие системы экологического менеджмента международному стандарту ISO 14001:2015. В Группе действуют Комитеты по охране труда, задача которых – совершенствование методов безопасной организации работ и проверка состояния рабочих мест. В состав Комитетов входят 623 работника Группы.

Стратегическим приоритетом Группы в сфере производственной безопасности и охраны труда (ПБиОТ) является постоянное усовершенствование процессов, обеспечивающих безопасное выполнение работ, неразрывно связанное с адаптацией лучших мировых практик в сфере производственной безопасности.

Приоритетным направлением в области охраны труда и промышленной безопасности является постоянное снижение уровня производственного травматизма и аварийности.

Это будет достигаться, прежде всего, путем решения задачи усиления контроля за деятельностью предприятий в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Не менее важной задачей является выявление фактических уровней вредных производственных факторов в рамках специальной оценки условий труда (СОУТ). Данную работу, начатую в 2018 – 2019 гг., планируется продолжать и далее, как в направлении уточнения вредных факторов на рабочих местах, уже подвергнутых оценке, так и при возникновении новых рабочих мест или их изменении.

Большое внимание будет уделяться обучению работников в области охраны труда и здоровья. Традиционно видами обязательного обучения в Группе являются противоаварийные и противопожарные тренировки оперативного персонала, которые проводятся в соответствии с разработанными графиками и программами. Ежегодно осуществляется обновление программ тренировок, учитываются результаты расследований аварий, произошедших на энергообъектах. Противопожарные тренировки

проводятся при участии пожарных частей, обеспечивающих противопожарную защиту энергообъектов.

Стремление к устойчивому развитию и интеграция рынков электроэнергии России, стран СНГ и Европейского союза увеличивают значение экологических аспектов деятельности общества для достижения его стратегических целей. Уровень воздействия производственной деятельности на окружающую среду и риски, связанные с экологическими аспектами, оказывают возрастающее влияние на уровень рыночной капитализации, доступность и стоимость кредитных ресурсов, а также являются важной характеристикой устойчивости развития и степени социальной ответственности бизнеса перед обществом, становятся реальным фактором развития компании.

Стратегические цели Группы «Интер РАО» в области охраны окружающей среды и рационального природопользования приведены Декларации об экологической ответственности. Они направлены на снижение вредных выбросов и сбросов при производстве электрической и тепловой энергии и, прежде всего, выбросов оксидов серы, азота и парниковых газов. Планируется проведение верификации нефинансовых показателей, публикуемых в составе Годового отчета для акционеров, в связи с чем будут осуществлены следующие мероприятия:

- 1) Выделение средне- и долгосрочных целей по снижению удельных выбросов парниковых газов с анализом мер и проектов, которые будут способствовать реализации этих целей;
- 2) Формулирование целей по снижению объема выбросов в атмосферу значимых видов загрязняющих веществ и твердых отходов.

Группа разработает и примет стандарт по верификации прямых и косвенных выбросов парниковых газов, основанный на международном стандарте МСЗОУ (3410)⁵, что позволит:

- выявить и контролировать обязательства, ресурсы и риски, связанные с выбросами парниковых газов;
- построить доверительные отношения с заинтересованными сторонами;
- создать надежные корпоративные механизмы для количественной оценки, планирования и отчетности в отношении выбросов парниковых газов;
- содействовать разработке и реализации стратегии управления выбросами.

Большую роль Группа, как социально ответственная компания, отводит организационным мероприятиям по экологической безопасности - повышению квалификации в области природопользования и информированию населения.

Успешное выполнение мероприятий, реализующих ключевые направления деятельности в сфере социальной ответственности Группы, не только будут способствовать достижению стратегических производственных целей, но и заложат прочный фундамент её долгосрочного устойчивого развития в качестве одного из мировых лидеров среди энергетических компаний.

3.5 Концептуальные положения цифровой трансформации ПАО «Интер РАО»

Необходимость цифровой трансформации Группы обусловлена активным развитием и проникновением современных цифровых технологий,

⁵ Международный стандарт заданий, обеспечивающих уверенность (МСЗОУ) 3410 «Задания, обеспечивающие уверенность, в отношении отчетности о выбросах парниковых газов» (Приказ Минфина России от 09.01.2019 N 2н).

таких как искусственный интеллект, машинное обучение, машинное зрение, технологии распределенных реестров, цифровые двойники, промышленный интернет вещей, квантовые вычисления и т.д., а также учитывая вызовы и открывающиеся возможности на энергетическом и смежных рынках, предоставленных сквозными цифровыми технологиями.

Цель цифровой трансформации – повышение операционной эффективности за счет оптимизации существующих бизнес-процессов с использованием современных цифровых решений, а также получение стратегического рыночного преимущества Группы реализацией новых бизнес-моделей, основанных на ценности данных.

Группа владеет цифровыми заделами (цифровыми «месторождениями»), такими как существующая клиентская база и накопленные данные об истории взаимоотношений, данные об опыте эксплуатации оборудования, данные об отношениях с персоналом и т.д. Эти массивы существующих «сырых» данных дают потенциальную возможность построения на их основе цифровых платформ и реализации новых бизнес-моделей.

В настоящее время на энергетических рынках можно наблюдать первые признаки намечающихся системных сдвигов. В рамках цифровой трансформации Группы предполагается отработать наиболее значимые, с точки зрения потенциала влияния на существующий бизнес Группы.

Для отработки бизнес-гипотез выбраны следующие направления:

- Demand Response (DR) и Virtual Power Plant (VPP);
- Smart City. Экосистема умного дома, агрегатор сервисов домохозяйства;
- Развитие технологий накопления электроэнергии. Электротранспортная инфраструктура, в том числе как потенциальный субъект микрогенерации.

Реализация новых бизнес-моделей не является единственной или основной задачей цифровой трансформации Группы. Существует значимый потенциал повышения операционной эффективности уже существующих

бизнес направлений, повышения эффективности производственных и корпоративных процессов. Для этого будут сформированы пять программ проектов.

«Цифровое производство». Реализация проектов использования цифровых двойников активов и производственных процессов для оптимизационного моделирования режимов работы, оптимизации ремонтных воздействий оборудования с использованием риск-ориентированного подхода и предсказательной аналитики. Использование технологий дополненной реальности, машинного зрения, промышленного интернета вещей, носимых умных устройств для повышения эффективности работы оперативного и ремонтного персонала. Использование больших данных и предиктивных сценариев для моделирования и прогнозирования оптового рынка. Реализация проектов выстраивания сквозного процесса управления инвестиционным циклом с использованием технологий информационного моделирования (BIM) и организации взаимодействия всех участников полного жизненного цикла актива на основании модели. Использование средств объективного контроля (дроны, лазерное сканирование, беспилотные летательные аппараты) для организации контроля хода строительства и объемов выполненных работ, прогнозирования сроков реализации проекта.

«Цифровой сбыт». Повышение эффективности за счет роботизации рутинных операций и процессов (RPA), больших данных и прогнозной аналитики для моделирования клиентского поведения. Использование технологий промышленного интернета вещей для удаленного сбора показателей и автоматизации предпроцессинга. Использование инструментов организации омниканального взаимодействия с клиентами, используя в том числе социальные сети, мессенджеры, личный кабинет, адресную рекламу, мобильное приложение и т.д.

«Цифровой офис». Использование технологий расширенной аналитики и больших данных для обеспечения корпоративного центра и руководителей функциональных блоков инструментами прогнозирования,

сценарного моделирования, оптимизационного планирования и анализа. Использование роботизации (RPA) для автоматизации рутинных операций. Использование больших данных для максимальной реализации кадрового потенциала каждого сотрудника группы.

Реализация цифровой трансформации Группы будет связана с повышенным уровнем риска из-за новизны используемых технологий, сильной чувствительности к вопросам кибербезопасности, отсутствием отработанных рынком бизнес-гипотез, высокими требованиями к скорости реакции при реализации инновационных проектов и своевременных корректирующих воздействий.

Необходимо использовать продуктовый подход к реализации проектов. Первоначально реализовывать прототип, затем минимально жизнеспособный продукт (MVP), и только после подтверждения его результативности, переходить к реализации полнофункционального продукта, включающего в том числе требования информационной безопасности, удобства, документированности и т.д.

Цифровая трансформация предполагает, в том числе и трансформацию корпоративной культуры Группы. Будут реализованы механизмы «открытых инноваций», разработаны инструменты стимулирования развития цифрового и инновационного кадрового потенциала.

Для реализации стратегии цифровой трансформации будут максимально использоваться внутренние ресурсы компании, активно вовлекаться представители бизнес-направлений и функциональных блоков, как на стадиях реализации, так и на стадии инициации проектов, генерации идей. В блоке цифровой трансформации (БЦТ) ПАО «Интер РАО» будет создана цифровая лаборатория, основной задачей которой будет построение системы извлечения ценностей из данных, предоставление бизнесу инструментов расширенной аналитики. Учитывая высокую концентрацию информационных систем, активности будут синхронизированы с планами развития блока информационных технологий (БИТ) ПАО «Интер РАО», а также будут

учитываться уже используемые технологии и вложенные средства в информационные технологии (ИТ). Будет создана среда и инструменты вовлечения в инновационную деятельность внешних ресурсов (стартапы, передовые научные и исследовательские группы, вендоры технологий и интеграторы), проводиться постоянный мониторинг передовых цифровых технологий и анализироваться реализация потенциально влияющих на Группу смежных цифровых активностей.

4. ФИНАНСИРОВАНИЕ ПИР

Объемы финансирования на 2020 год и последующие годы будут уточняться по мере одобрения и запуска новых проектов, и корректироваться в рамках ежегодного цикла планирования и бюджетирования.

Финансирование ПИР включает в себя финансирование следующих видов проектов и мероприятий:

1) Инновационные проекты и мероприятия, НИОКР (исследования и разработки), в том числе:

- инновационные проекты и мероприятия по цифровой трансформации,
- инновационные проекты и мероприятия,
- проекты НИОКР.

2) Развитие системы управления инновациями и инновационной инфраструктуры, взаимодействие со сторонними организациями, в том числе:

– развитие системы разработки и внедрения инновационной продукции и технологий,

– развитие взаимодействия со сторонними организациями, применение принципов «открытых инноваций», в том числе:

- развитие партнерства в сферах образования и науки.

Финансирование инновационной деятельности осуществляется за счет собственных средств компаний Группы «Интер РАО» и софинансирования

исследований и разработок с внешними партнерами в рамках совместных предприятий.

Объемы финансирования ПИР в разрезе направлений инновационного развития и проектов по годам представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

Объем финансирования ПИР в разрезе направлений инновационного развития и проектов по годам, млн. руб.

№ п/п	Направления и наименования проектов и мероприятий	2020	2021	2022	2023-2029*
ИТОГО инновационные проекты и мероприятия ПИР (п.1 + п.2)		4 724,1	7 717,7	10 042,3	52 462,9
1.	Инновационные проекты и мероприятия, НИОКР (исследования и разработки), в том числе:	4 625,3	7 487,7	9 820,5	51 178,2
1.1.	<i>Инновационные проекты и мероприятия по цифровой трансформации</i>	615,8	622,0	178,5	3 304,8
1.2	<i>Инновационные проекты и мероприятия</i>	3 524,3	6 757,6	9 564,1	46 307,4
1.3	<i>Проекты НИОКР</i>	485,2	108,1	77,8	1 566,0
2.	Развитие системы управления инновациями и инновационной инфраструктуры, взаимодействие со сторонними организациями, в том числе:	98,8	230,0	221,8	1 284,7
2.2	<i>Развитие системы разработки и внедрения инновационной продукции и технологий</i>	4,6	6,7	5,7	39,66
2.3	<i>Развитие взаимодействия со сторонними организациями, применение принципов «открытых инноваций», в том числе:</i>	94,2	223,4	216,1	1 245,0
2.3.2	<i>Развитие партнерства в сферах образования и науки</i>	82,4	91,6	95,1	627,9

* - Период 2023-2029 рассчитан арифметическим путем, исходя из среднего значения за период 2020-2022 и будет уточняться ежегодно актуализированным среднесрочным планом реализации ПИР

5. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Информация об инновационной деятельности ПАО «Интер РАО» размещается на корпоративном портале по адресу:

<http://www.interrao.ru/activity/investing/>

По вопросам сотрудничества с ПАО «Интер РАО» в рамках инновационного развития необходимо обращаться в *Фонд поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности «Энергия без границ»* по следующим контактными данным:

Брусницын Алексей Николаевич,

Руководитель направления сопровождения проектов

+7 (495) 664-8840 (доб. 3098)

brusnitsyn_an@interrao.ru