

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПРОФСОЮЗОВ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АКАДЕМИЯ ТРУДА И СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ»**

*На правах рукописи*

**Черсков Александр Владимирович  
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕРВИСНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОСНОВЕ  
РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ**

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика  
(Экономика промышленности)

**Диссертация**

на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель:  
кандидат экономических наук  
Дивина Т. В.

Москва – 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ НА ОСНОВЕ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ</b> .....	13
1.1 Теоретические основы ресурсосбережения.....	13
1.2 Индикаторы эффективности использования ресурсов.....	22
1.3 Взаимосвязь устойчивого развития и ресурсосбережения.....	28
Выводы по первой главе.....	47
<b>ГЛАВА 2. СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В КОРПОРАЦИИ ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b> .....	48
2.1 Основные направления политики нефтегазовых компаний РФ в области устойчивого развития.....	48
2.2 Деятельность ПАО «Газпром» в области устойчивого развития и ресурсосбережения.....	55
2.3 Влияние ООО «Газпром подземремонт Уренгой» на устойчивое развитие ПАО «Газпром» ...	65
Выводы по второй главе.....	91
<b>ГЛАВА 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА ОСНОВЕ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ</b> .....	94
3.1 Модель оценки состояния ресурсосбережения в аспекте устойчивого развития сервисных организаций.....	94
3.2 Влияние корпоративного управления на устойчивое развитие.....	121
3.3 Оценка использования инструментов бережливого производства в системе устойчивого развития предприятия.....	125
Выводы по третьей главе.....	132
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	134
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	138
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</b> .....	<b>161</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2</b> .....	<b>166</b>

## ВВЕДЕНИЕ

### **Актуальность исследования**

Ресурсосбережение является одним из важных процессов, обеспечивающих устойчивое развитие (далее – УР) предприятия, отрасли и экономики страны в целом. Принятые ООН цели устойчивого развития (далее – ЦУР) затрагивают основные аспекты деятельности любого субъекта экономики. Особенно важна реализация принципов УР в корпорациях, деятельность которых связана с разработкой полезных ископаемых. Неслучайно крупные корпорации - лидеры российской экономики в стратегии развития страны придерживаются международных стандартов в области УР. Ярким примером можно считать Группу «Газпром», являющуюся лидером в российской экономике по реализации целей УР.

Среди многочисленных методов и моделей обеспечения УР ресурсосбережение является основой, позволяющей, в конечном счете, не только обеспечить эффективность производства, но и уменьшить нагрузку на окружающую среду, решить сложные социальные вопросы, рационально используя человеческие, материальные, природные и другие ресурсы.

В связи с тем, что газовая промышленность не только потребляет ресурсы в процессе производственной деятельности, но и оказывает существенное влияние на окружающую среду, вопросы сбережения ресурсов в данной сфере являются первоочередной задачей стратегии УР.

Тренд УР принят как стратегическая концепция развития нефтегазовой промышленности. Многочисленные научные исследования в рамках обеспечения УР, как правило, рассматривают процессы добычи, транспортировки нефти и газа с точки зрения соблюдения основных параметров, обозначенных мировым сообществом, в том числе решения проблем ресурсосбережения, на всех этапах цепочки создания ценностей.

Учитывая, что эффективность основных процессов обеспечивается сервисными компаниями, возникает необходимость разработки комплексной

системы использования ресурсов. Эффективность добычи газа и нефти во многом определяется стабильной работой технического и технологического оборудования, что обеспечивается деятельностью сервисных организаций. Рациональное использование сервисными компаниями материальных, финансовых, человеческих, интеллектуальных ресурсов дает возможность повысить эффективность основных производственных процессов, продлить эксплуатацию нефтяных и газовых скважин, позволяя более полно извлекать природные ресурсы и уменьшать нагрузку на окружающую среду.

Несмотря на то, что сервисным организациям устанавливаются нормативно-правовые показатели, связанные с рациональным использованием ресурсов в различных процессах, к настоящему времени недостаточно полно изучены процессы, протекающие в производственной деятельности этих организаций, отсутствует комплексная системная оценка взаимных процессов, учитывающих различные области деятельности компании, направленные на обеспечение УР.

**Степень разработанности проблемы.** Научные разработки и принятые на их базе законодательные постановления и законы отражают различные аспекты УР.

Проблемы в области устойчивого развития экономики в отраслевом и региональном аспектах исследуются в трудах российских и зарубежных ученых. А. А. Томпсон, А. Дж. Стрикленд, М. Портер, рассматривая вопросы стратегического менеджмента, обратили внимание на важность учета многочисленных факторов и их влияния на выбор стратегии УР. М. В. Мажорина исследует ESG в международном бизнесе. Значительный вклад в формирование методологических и методических подходов к УР внесли работы А. Г. Аганбегяна, В. Н. Артющкина, Л. С. Архиповой, А. Р. Ахметшиной, В. А. Балуковой, А. Р. Гамидовой, Р. Л. Дафта, Б. А. Ерзнкяна, Д. К. Захарова, Р. М. Качалова, П. Р. Леиашвили, В. А. Коптюга, В. Н. Колесника, А. В. Колобова, В. К. Левашова, Ю. М. Осипова, Н. Ю. Псаревой, И. В. Шарф и др.

Проблематика управления ресурсами широко освещается в работах П. Ф. Друкера, Д. Рикардо, П. Самуэльсона, А. Смита, Р.В. Голевой, С. А. Скокова, А. С. Савенковой, С. Чейза, О. А. Чередниченко и др.

Специфика управления ресурсной базой в топливно-энергетическом комплексе достаточно глубоко рассмотрена в трудах В. Ю. Алекперова, А. Ф. Андреева, О. В. Антиповой, С.С. Артемьевой, Н. А. Волынской, О. А. Веклич, М. Х. Газеева, А. В. Гаврилина, Д. Х. Галлямовой, В. Ф. Дунаева, А. Н. Ершова, О. В. Кондракова, В. А. Крюкова, И. В. Шарф, А. И. Шинкевича и др.

Несмотря на имеющиеся исследования различных аспектов УР и ресурсосбережения на различных уровнях управления как в теоретическом, так и в практическом плане, влияние ресурсосбережения на УР, вопросы оценки уровня ресурсосбережения в сервисных компаниях ТЭК недостаточно полно изучены, что, в конечном счете, определило **цель исследования** – Разработка рекомендаций по оценке состояния и влияния ресурсосбережения на устойчивое развитие сервисных компаний нефтегазовой промышленности.

Для достижения поставленной цели необходимо решить **следующие задачи**:

1. Исследовать основные направления политики нефтегазовых компаний РФ в области УР.

2. Провести анализ теоретических подходов к исследованию сущности ресурсосбережения и уточнить содержание данного понятия для целей настоящего исследования.

3. Доказать теоретическую и установить логическую связь УР и ресурсосбережения, определив его влияние на достижение целей УР.

4. Разработать комплексную модель оценки уровня ресурсосбережения для сервисных компаний по капитальному ремонту газовых скважин, определив факторы и критерии, влияющие на состояние ресурсосбережения.

5. Предложить организационные механизмы повышения уровня ресурсосбережения в сервисных компаниях по капитальному ремонту газовых скважин с учетом эффективного использования имеющихся ресурсов.

**Гипотеза диссертационного исследования** заключается в том, что ресурсосбережение является определяющим фактором в достижении целей устойчивого развития и комплексная оценка совокупного использования всех ресурсов позволит определить вектор развития компании по эффективному использованию ресурсов.

**Объектом** исследования являются сервисные компании Группы «Газпром» в области подземного капитального ремонта скважин.

**Предметом** исследования выступают факторы, условия, экономические отношения, складывающиеся в процессе реализации капитального ремонта газовых скважин, оказывающие влияние на ресурсосбережение и состояние устойчивого развития.

**Теоретико-методологической основой исследования** являются классические фундаментальные исследования и научные концепции, изложенные в работах российских и зарубежных ученых; системный подход к анализу управленческих процессов и экономических явлений; научные положения и выводы российских и зарубежных исследователей по развитию и применению актуальных механизмов и инструментов, связанных с эффективным использованием ресурсов, обеспечением УР.

**Область исследования** соответствует Паспорту специальностей Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: 2. Экономика промышленности: 2.2. Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности, 2.11. Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий.

**Научная новизна исследования** заключается в установлении влияния ресурсосбережения на УР через комплексную оценку показателей,

характеризующих использование ресурсов дочерними сервисными организациями по подземному ремонту газовых скважин, с позиций выполнения целей УР, утвержденных советом директоров головной компании. Ключевые результаты исследования, составляющие его научную новизну, заключаются в следующем:

- Уточнена теоретическая база понимания сущности ресурсосбережения, опирающаяся на понятие ресурсов в экономической теории и теории ценностно-ориентированного управления, в части цепочки создания ценностей.

- Определены принципы формирования комплексной модели оценки выполнения программы ресурсосбережения и методы интегральной оценки достигнутого уровня.

- Установлена логическая связь между целями УР и ресурсосбережением по цепочке «ЦУР ООН – Национальные цели – цели корпорации – цели стратегической бизнес-единицы».

- Предложена система показателей, характеризующие использование ресурсов в сервисных организациях, обслуживающих основной процесс добычи газа, и дана количественная оценка каждого показателя в диапазоне возможных значений по пяти возможным состояниям, отражающим степень уровня использования ресурса.

- Создана модель оценки состояния ресурсосбережения, позволяющей выявить сильные и слабые стороны в использовании ресурсов компании и комплексно оценить выполнение всей программы ресурсосбережения и, следовательно, выполнение задач по УР.

- Предложена модель оценки использования бережливого производства в технологических процессах капитального ремонта газовых скважин.

- Даны рекомендации по изменению системы корпоративного управления сервисных организаций, направленные на развитие инноваций в области ресурсосбережения и УР.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в развитии теории эффективного использования ресурсов как программы ресурсосбережения, являющейся необходимым условием обеспечения УР; в обосновании и установлении логической связи между ресурсосбережением и устойчивым развитием интегрированных корпоративных структур в результате деятельности дочерних обществ по реализации программы ресурсосбережения.

**Практическая значимость исследования** связана с разработкой предложений, позволяющих топ-менеджерам головной компании и стратегических бизнес-единиц принимать обоснованные управленческие решения, с учетом эффективности использования имеющихся ресурсов, активизируя персонал компании в создании инноваций. Комплексная модель оценки уровня развития ресурсосбережения в сервисных организациях по капитальному ремонту скважин позволит менеджменту компании системно оценить достигнутый уровень ресурсосбережения и наметить стратегию развития управления ресурсами. Предложенные автором практические рекомендации могут быть использованы сервисными организациями по капитальному ремонту скважин: создание координирующего совета по УР в подчинении единоличного исполнительного органа для дочерних обществ при отсутствии совета директоров. Основным функционалом работы такого совета может быть принятие решений по развитию инноваций в области использования ресурсов; по использованию новых технологий по капитальному ремонту, повышающему отдачу скважин; по инструментам бережливого производства, оценка степени достижения которого предложена в работе.

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы в практической деятельности сервисных организаций при адаптации ключевых показателей, характеризующих ресурсосбережение, к особенностям их деятельности, а также могут применяться в учебном процессе в рамках дисциплин, связанных с управлением ресурсами и устойчивым развитием.

**Теоретической и методологической базой исследования** являются признанные российские и зарубежные научные труды по тематике

ресурсосбережения и устойчивого развития нефтегазового комплекса; теоретические основы экономики и управления в области изучения содержания сущности базового понятия «ресурсы»; основные концептуальные положения устойчивого развития.

**Информационно-статистическая база исследования.** Результаты диссертационного исследования основываются на законодательно-нормативной базе России, статистических данных Федеральной службы государственной статистики, материалах интернет-ресурсов, научно-исследовательских публикациях авторов по данной проблематике, отчетах по устойчивому развитию ПАО «Газпром» и годовых отчетах производственно-хозяйственной деятельности сервисных предприятий. Привлекаются данные рейтинговых агентств по устойчивому развитию, материалы ООН по целям устойчивого развития.

В работе используются законодательные акты России и других стран мира, комментарии и мнения экспертов в области устойчивого развития и ресурсосбережения, аналитические и статистические данные компаний: ПАО «Газпром», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «Сургутнефтегаз» и др.

**Методы исследования.** Исследование базируется на принципах комплексного системного подхода. В качестве основных методов в теоретической части диссертационного исследования используются положения экономической теории, в части трактовки сущности понятия ресурсы, методы изучения экономических тенденций и принципов устойчивого развития и ресурсосбережения, а также инструментарий структурно-функционального анализа. Эмпирическая часть выполнена с использованием математических методов моделирования.

**Основные научные результаты, выносимые на защиту и содержащие элементы научной новизны:**

*1. Уточнена дефиниция ресурсосбережения с учетом трактовки в экономической теории и ценностно-ориентированного подхода в цепочке создания ценностей*

Ресурсосбережение рассматривается как комплексная программа действий (процессов) по сохранению и эффективному использованию ресурсов, охватывающая все аспекты деятельности и направленная на повышение эффективности деятельности компании и достижение целей УР.

*2. Развита теоретическая основа взаимосвязи ресурсосбережения и УР с учетом особенностей функционирования интегрированной корпоративной структуры в газовой промышленности*

На основе динамической модели «Structure Conduct Performance» (SCP), раскрывающей взаимосвязи между структурой, поведением и производительностью, показано влияние ресурсосбережения на устойчивое развитие корпорации. Установлено, что критериями, характеризующими использование ресурсов стратегическими бизнес-единицами, управляемыми по экономической модели «бюджетирования», должны быть относительные показатели, характеризующие уровень выполнения плановых заданий.

*3. Обоснована трансформация целей УР ООН в стратегические цели на уровне государства, корпораций и структурных подразделений с учетом специфики деятельности нефтегазового бизнеса, выделены показатели, характеризующие использование ресурсов.* Логическая связь между УР и ресурсосбережением доказана через трансформацию целей устойчивого развития (ЦУР ООН) в цели деятельности корпорации и ее структурных подразделений на примере объекта исследования – сервисных компаний по капитальному ремонту газовых скважин – по цепочке: ЦУР ООН – национальные цели – ЦУР Группы «Газпром» – цели сервисных организаций по капитальному ремонту газовых скважин ПАО «Газпром».

*4. Предложена модель, основанная на алгоритме, позволяющая определить комплексное влияние показателей, характеризующих*

*использование ресурсов в сервисных компаниях по капитальному ремонту скважин в газовой промышленности, на реализацию целей УР.*

Модель позволяет получить интегральную оценку влияния всех ресурсов компании, определить слабые позиции в использовании ресурсов.

*5. На основе результатов модели предложены решения, направленные на достижение целей УР в сервисных организациях газовой промышленности, и основанные на организационных изменениях и методе оценки бережливого производства, обеспечивающих ресурсосбережение:*

- организационные изменения в системе корпоративного управления в дочернем обществе, координирующих УР;
- метод оценки результативности использования бережливого производства с позиций достижения целей УР при проведении капитального ремонта.

**Обоснованность и достоверность основных положений диссертационного исследования** обеспечиваются использованием результатов теоретических и практико-ориентированных трудов ученых, занимающихся проблематикой экономики нефтегазового комплекса и экономическими вопросами ресурсосбережения и УР. Результаты исследования, сформулированные в форме выводов, предложений и рекомендаций, получены с помощью современных методов обработки информации и актуальных подходов к проведению научных исследований в области экономики и управления, с опорой на нормативно-правовую базу, государственные и корпоративные статистические информационные массивы данных.

#### **Апробация результатов диссертационного исследования**

Обсуждение полученных научных результатов проходило на кафедре экономики и менеджмента социально-экономического факультета ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений», на научно-практических конференциях и научных семинарах, круглых столах, в рамках научных публикаций, а также при реализации в практической деятельности сервисных организаций результатов диссертационного исследования. Основные

положения, получившие признание в научной среде, обсуждались на научно-практических конференциях и конгрессах, в том числе (за период 2019–2023 гг.):

IV Всероссийская межвузовская научно-практическая конференция «Формирование российской системы маркетинга в условиях модернизации экономики», Москва, 20 февраля 2019 года; Международная научно-практическая конференция «Цифровизация экономики: новые возможности бизнеса и государства», Москва (АТиСО), 22 мая 2019 года; I Международная научно-практическая конференция «Современные тенденции управления и экономики в России и мире: цивилизационный аспект», Москва, 19 декабря 2019 года; II International Conference «Asedu-II 2021: Advances in science, engineering and digital education», Красноярск, 28 октября 2021 года; Всероссийская научно-практическая конференция «УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ – 2022» Новый экономический миропорядок: управление активами в условиях ограничений и санкций, Москва, 2022; VI Международный молодежный научный форум «Общественные науки в проекции развития современного социума», Москва, АТиСО, 2023.

По теме диссертации опубликованы 9 печатных работ общим объемом 2,1 п.л., включая 5 статей в журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК; одна статья в библиографической и реферативной базе данных рецензируемой научной литературы Scopus.

Логика и структура диссертационного исследования задаются целью диссертации и определяются последовательностью поставленных задач. Работа состоит из введения, девяти параграфов, объединенных в три главы, заключения, списка литературы и приложения. Диссертация содержит 166 страниц текста, 19 рисунков, 41 таблицы. Список литературы, использованной при написании данной работы, включает 184 наименования.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ НА ОСНОВЕ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ

## 1.1. Теоретические основы ресурсосбережения

В аспекте цели настоящего исследования рассмотрение теоретических основ ресурсосбережения необходимо, чтобы установить взаимосвязь с процессом устойчивого развития, определить инструменты и механизмы управления ресурсами для устойчивого развития корпорации.

Большинство авторов, рассматривая теоретические основы ресурсосбережения, склоняются к экономической теории, в которой ресурсы считаются основным и обязательным условием любой деятельности.

Согласно теории К. Маркса, любой производственный процесс осуществляется при наличии трех компонентов: предмет труда, средства труда и труд. Предмет труда – это то, что в процессе труда приобретает новую форму, средства труда – всё то, с помощью чего преобразуются предмет труда (материальные ресурсы), труд – это человеческие ресурсы, интеллектуальные ресурсы.

Экономические ресурсы – такие виды ресурсов, которые используются или могут использоваться для производства товаров и услуг. К ним относятся: природные ресурсы, трудовые ресурсы, капитал, предпринимательский талант и знания. Все ресурсы в процессе производства взаимосвязаны. Они могут быть мобильными и взаимозаменяемыми (альтернативными).

Основной проблемой экономической теории является расходование ресурсов на всех уровнях экономики с целью удовлетворения потребностей в обществе. Ресурсы в экономической теории – это материальные блага, имеющие ограниченный характер. Ограниченный характер ресурсов вызывает потребность в их рациональном использовании, поиске путей и методов их экономии, сбережения.

Сочетание слов «ресурс» и «сбережение» представляет новую экономическую категорию, отражающую процессы, направленные на

сокращение ресурсоемкости продукции при сохранении ее качества. Не случайно при разнообразии трактовок понятия «ресурсосбережение» большинство авторов акцентируют внимание на ключевом слове в определении – это процесс (Таблица 1.1).

О. А. Чередниченко, рассматривая ресурсосбережение как процесс, отмечает важность конечных результатов процесса. Кроме минимизации затрат как оценки степени достижения программы ресурсосбережения, автор акцентирует внимание на относительных показателях оценки предлагаемых мер через показатели экономической отдачи использования ресурсов. В классификации ресурсов автор вводит еще один важный природный ресурс – землю [91].

Примерно той же позиции придерживаются С. Чейз [90], П. Р. Леиашвили [68], К. Б. Лейкина [69], рассматривающие ресурсосбережение как потери, под которыми понимаются лишние затраты, увеличивающие себестоимость продукции/услуг. Ресурсосбережение рассматривается с позиций минимизации потерь. С такой точкой зрения можно согласиться, однако следует отметить, что это чисто математический расчет, который не позволяет учесть возможные потери, возникающие в результате мультипликационного эффекта из-за нерационального использования того или иного ресурса по всей цепочке создания продукта/услуги.

Анализируя публикации различных авторов, можно утверждать наличие второго подхода к толкованию понятия «ресурсосбережение», центральной позицией которого является снижение потерь. Однако во втором подходе основной акцент делается на сокращение потребления ресурсов, что принципиально отличается от понятия потери. Процесс – это уже совокупность действий (механизм), приводящих к сокращению потерь, а следовательно, к эффективному использованию ресурсов.

Таблица 1.1 – Понятие ресурсосбережения как процесс

Ресурсосбережение – это:	Публикации
– комплекс воздействия на процесс формирования и использования всех видов ресурсов	Мантулин А. М. Экономический механизм ресурсосбережения на предприятии (на примере сахарной промышленности): автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05. – Воронеж, 2012. – 24 с.
– процесс устранения потерь	Омельчишин В. И. Ресурсосбережение как фактор повышения эффективности общественного производства: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.06. – Москва, 1993. – 23 с. Мяснянкин А. А. Обоснование приоритетных направлений ресурсосбережения и повышения эффективности производства продукции растениеводства (на материалах Курской области): дис. канд. экон. наук: 08.00.05. – Курск, 2002. – 159 с.
– процесс сокращения затрат	Махаева Н. В. Организация ресурсосбережения в сфере жилищно-коммунального хозяйства: дис. канд. экон. наук: 08.00.05. – Тольятти, 2005. – 156 с.
– процесс снижения загрязнения окружающей среды и минимизации затрат на возмещение экологического ущерба	Шоколенко Е. А. Совершенствование процессов ресурсосбережения на машиностроительных предприятиях: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.06. – Омск, 2006. – 16 с.
– процесс сокращения ресурсоемкости продукции при не снижающемся качестве продукции с использованием организационно-экономических, технологических, научно-технических, нормативных, правовых и социальных инструментов с целью повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при условии безопасности окружающей среды и человека	Пантелеев С. В. Теоретические аспекты ресурсосбережения // Молодой ученый. – 2017. – № 45 (179). – С. 196–201.
– процесс снижения материалоемкости и энергоемкости продукции	Каленюк А. А. Механизм управления ресурсосбережением в микроэкономической системе промышленного предприятия: дис. канд. экон. наук: 08.00.05. – Саратов, 2009. – 190 с.
– «процесс эффективного использования земельных, материально-технических, трудовых, финансовых и других видов ресурсов» – «производство продукции с лучшими качественными показателями при минимуме совокупных затрат производственных ресурсов и повышение экономической отдачи от каждой натуральной единицы ресурсов»	Чередниченко О. А., Куренная В. В. Ресурсосбережение как средство повышения экономической эффективности использования производственного потенциала предприятия // Научный журнал КубГАУ. – 2012. – № 80 (06). – URL: <a href="http://ej.kubagro.ru/2012/06/pdf/17.pdf">http://ej.kubagro.ru/2012/06/pdf/17.pdf</a> (дата обращения: 26.09.2023).

Источник: составлено автором

Такой позиции к рассмотрению сущности понятия «ресурсосбережение» придерживается Э.А. Новиков, который утверждает, что ресурсосбережение в большей степени соответствует процессу управления затратами, состоящему из совокупности мероприятий (проектов), обеспечивающих эффективное использование факторов производства, что позволяет максимизировать экономическую выгоду от использования ресурсов, задействованных в цепочке создания ценностей [74].

В научных публикациях различных авторов констатируется важность этих составляющих ресурсосбережения. В частности, А. А. Каленюк считает, что ресурсосбережение является первостепенной задачей, достигаемой за счет стратегического внедрения научно-технического прогресса и применения современных методов управления в деятельности предприятия. В современных условиях эффективное управление ресурсами является не только вопросом экономической осмотрительности, но и фундаментальным аспектом экологической устойчивости и социальной ответственности [52].

«По мнению А. С. Попова, ресурсосбережение должно достигаться на основе определения и развития наиболее приоритетных направлений научно-технического прогресса» [75]. Такую точку зрения поддерживают Н. Фатима [126], У. Хенг [128], А. А. Лубнина [134].

С. А. Рощектаев утверждает, что целью ресурсосбережения является оптимизация использования имеющихся ресурсов, сокращение отходов и минимизация воздействия экономической деятельности на окружающую среду. Сохраняя ресурсы, предприятия могут повысить свою эффективность, сократить расходы и повысить свою конкурентоспособность [80]. S. Huysman [129], Kuznetsov, A.P.[130] рассматривают пути повышения эффективности использования ресурсов.

Такой же позиции придерживаются Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева, рассматривающие ресурсосбережение как повышение эффективности производства на основании рационального использования

ресурсов [79], утверждающие влияние эффективного использования ресурсов на конечный результат.

Применение современных методов управления имеет важное значение для формирования процесса ресурсосбережения. Благодаря стратегическому планированию, эффективному мониторингу компании могут выявить возможности для оптимизации ресурсов и реализовать целевые меры для достижения ощутимых результатов. Это может включать в себя принятие принципов бережливого производства для устранения отходов, внедрение практик экономики замкнутого цикла для содействия повторному использованию и переработке ресурсов, а также установление показателей устойчивости для отслеживания производительности и повышения подотчетности.

Общую идею подхода в раскрытии сущности ресурсосбережения *Дж. Р. Хикс* сформулировал следующим образом: «Ресурсосбережение – совокупность мероприятий, обеспечивающих баланс между конечными результатами труда, характеризующимися ростом продуктивности, рационального использования ресурсов, и их экономией, усовершенствование стимулирования работников к сокращению потерь всех видов производственных и экономических ресурсов» [89], что можно выразить в формуле:

$$R = f(Ir; \text{Э}r; T, M),$$

где R – результативность;

Ir – использование ресурсов;

T – производительность;

Эr – экономия ресурсов;

M – мотивация труда на сокращение расходов.

*Дж. Р. Хикс* рассматривает ресурсосбережение как процесс, состоящий из совокупности мероприятий, направленных на рост конкурентоспособности предприятия, раскрывая взаимосвязь между конечными результатами деятельности предприятия и рациональным использованием ресурсов.

Экономия ресурсов позволяет направлять их на расширение производства и/или уменьшать нагрузку на окружающую среду [89].

Если рассматривать деятельность промышленного производства по цепочке создания ценностей, то понимание ресурсосбережения сводится к минимизации расходов основных типов ресурсов по всем элементам цепочки создания ценностей: входящая логистика, производственный цикл, исходящая логистика, маркетинг и реализация продуктов/услуг (рисунок 1.1).

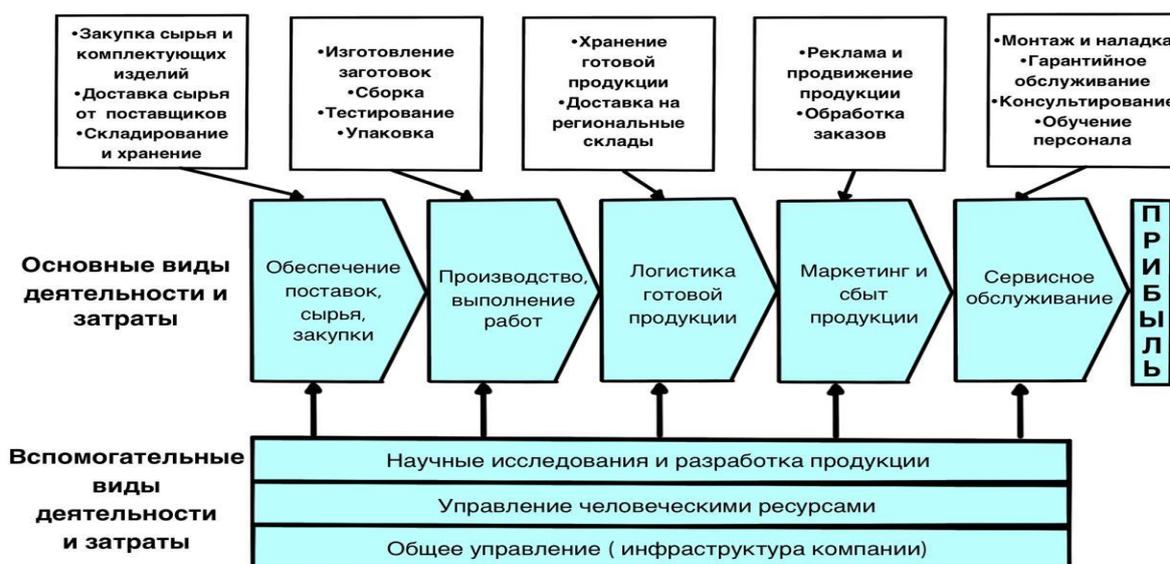


Рисунок 1.1 – Цепочка создания ценностей по Портеру [77].

На каждом этапе цепочки создания ценностей, начиная с обеспечения производства сырьем до конечного этапа, всё связано с использованием ресурсов. Сохранение и рациональное использование материальных, финансовых, трудовых, энергетических ресурсов отражают процесс ресурсосбережения.

Входящая логистика ориентирована на прием и хранение, учет поставок, складирование материальных ресурсов, что связано с процессом ресурсосбережения. Правильная организация системы поставок, складского хозяйства позволяет уменьшить потери сырья, комплектующих и т. д. на стадии хранения, а их достаточное количество обеспечивает ритмичность производственного процесса, что способствует уменьшению простоев

оборудования, эффективному потреблению энергетических, трудовых ресурсов.

Операционный процесс производства с позиций сохранения ресурсов имеет существенное значение, т. к. в нем задействованы все ресурсы, рациональное использование которых оказывает влияние на себестоимость продукции, а следовательно, на конечный результат – прибыль. Своевременное и качественное обслуживание оборудования снижает потери исходного сырья и материалов, используемых в производственном процессе, обеспечивает рациональное использование энергетических ресурсов.

На этапе исходящей логистики очень важно обеспечить подготовку, транспортировку готовой продукции к потребителю, что также требует использования имеющихся в компании ресурсов.

Маркетинг и продажи связаны с информированием покупателей о предложениях организации, и обеспечение совершенствования покупок зависит от эффективности использования имеющихся ресурсов компании, направленных на продвижение продукции компании.

Сервис – это послепродажные услуги, которые увеличивают добавленную стоимость продукции, способствуя сохранению ценности для клиента. Эти услуги требуют дополнительных расходов ресурсов компании, но в целом способствуют их экономии с точки зрения сохранения природных, энергетических, материальных ресурсов, необходимых для производства нового продукта/ услуги.

Вспомогательные виды деятельности, управленческие процессы, способности менеджеров дают возможность использовать новые технологии, позволяющие снизить объемы потребления ресурсов, сокращая затраты на производство, а также уменьшить нагрузку на окружающую среду, снизить потребление энергетических, материальных ресурсов.

Рассмотрение цепочки создания ценностей с позиций эффективного использования ресурсов объясняет два подхода к пониманию термина «ресурсосбережение», обозначенных в энциклопедической литературе.

«Первый подход рассматривает ресурсосбережение как «процесс производства и реализации конечных продуктов с минимальным расходом вещества и энергии на всех этапах производственного цикла (от добывающих до сбывающих отраслей) и с наименьшим воздействием на человека и природные системы» [113].

Также ресурсосбережение может трактоваться как «экономия природных ресурсов в результате применения при производстве продуктов сравнительно низких удельных норм потребления природных ресурсов, при их комплексной переработке (включая утилизацию отходов производства), использование вторичных ресурсов (металлолома, макулатуры), а также рециклинг тепла, другой энергии, воды» [52].

Одной из ключевых целей сохранения ресурсов является максимальное использование возобновляемых ресурсов при минимизации использования невозобновляемых ресурсов. Это предполагает внедрение устойчивых практик, таких как переработка отходов, повторное использование материалов и использование энергоэффективных технологий. Уменьшая зависимость от ограниченных ресурсов, предприятия могут обеспечить долгосрочную устойчивость и уменьшить воздействие на окружающую среду.

Так как природа является основой жизнедеятельности человека, ее истощение и деградация в действующих экономических отношениях оказывает негативное влияние на социальные отношения, отрицательно воздействует на структуру производства и потребления и порождает рост нищеты.

Итоговой оценкой ресурсосбережения является повышение эффективности деятельности бизнеса, его экономический рост и развитие, что отмечается во всех подходах, связанных с определением понятия «ресурсосбережение».

Рациональное использование ресурсов является основой сохранения ресурсов и фундаментальным принципом практики устойчивого управления во всех отраслях. В основе этого подхода находится функция управления

ресурсами, которая объединяет специалистов различных сфер деятельности для обеспечения эффективного использования и сохранения ресурсов.

Сохранение ресурсов также предполагает минимизацию образования отходов и содействие ответственному потреблению. Это включает в себя сокращение использования одноразового пластика, принятие принципов экономики замкнутого цикла и продвижение устойчивых моделей потребления среди потребителей. Сокращая количество отходов, предприятия могут снизить свои затраты, улучшить свою репутацию и внести вклад в создание более чистой окружающей среды.

Управление ресурсами является важнейшей функцией управления, которая играет центральную роль в достижении целей сохранения ресурсов. Объединив специалистов из разных сфер деятельности и приняв целостный подход к использованию и сохранению ресурсов, организации могут оптимизировать эффективность, минимизировать отходы и внести свой вклад в более устойчивое будущее.

Помимо экологических преимуществ, сохранение ресурсов может также привести к экономическим выгодам для бизнеса. Оптимизируя использование ресурсов и сокращая отходы, предприятия могут снизить производственные затраты, повысить эффективность и увеличить прибыльность. Экономия ресурсов также может помочь предприятиям соблюдать правила, оправдывать ожидания клиентов и укреплять свою репутацию ответственных корпоративных граждан.

В результате анализа, связанного с раскрытием содержания сущности понятия «ресурсосбережение», в исследовании принимается трактовка данного понятия как процесса управления ресурсами, представленного совокупностью различных мероприятий, направленных на реализацию концепции устойчивого развития компании и обеспечивают снижение потерь и затрат по всей цепочке создания продукта/услуги при эффективном использовании природных ресурсов (рисунок 1.2).

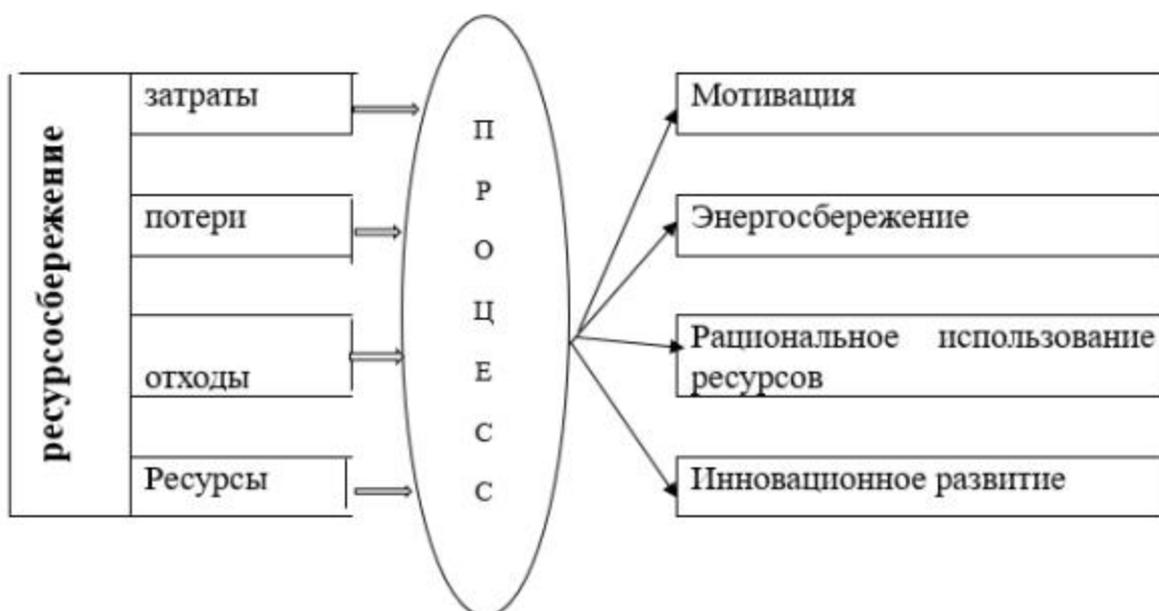


Рисунок 1.2 – Основные компоненты, связанные с понятием ресурсосбережения, и основные направления его реализации

Источник: разработано автором.

Данное понятие не только отражает конечный результат процесса рационального использования ресурсов, выделяя основные аспекты природоохранной деятельности, что подчеркивает важность не только ресурсов, связанных с факторами производства (капитал, нематериальные активы и др.), но и природных ресурсов (земля, вода, воздух, газ, нефть и т. п.).

Рациональное использование ресурсов достигается на основе применения управленческих технологий, использования методов и инструментов воздействия на объект управления таким образом, чтобы минимизировать потери ресурсов, повысить эффективность ресурсов.

## 1.2. Индикаторы эффективности использования ресурсов

Эффективность использования материально-технических ресурсов (далее – МТР) в производственном процессе определяется, как правило, через относительный показатель, в основе которого лежат фактические затраты на материальные ресурсы в натуральном и/или стоимостном выражении, отражающие объем производственных запасов, которые обеспечивают

производство; их расходы и остатки, ритмичность поставок и результирующие показатели (объем работ, прибыль). Можно использовать отклонение от норм расходования материальных ресурсов. Данные показатели позволяют оценить эффективность использования МТР, определить, где и когда произошли производственные потери, снизить финансовые вложения на пополнение оборотных средств, увеличив количество их оборотов, оптимизировать объемы энергопотребления.

Энергоресурсы, используемые в процессе производственной деятельности, в зависимости от их качественного состояния являются необходимым компонентом, определяющим выбор технологий и влияющим на производительность труда и конечный результат любого процесса. Учитывая важность этого ресурса, на международном и правительственном уровнях ряд государств приняли концепцию энергоэффективности экономики. Индикатором использования энергоресурсов могут служить относительные показатели, характеризующие потребление этих ресурсов. Предлагается применение показателя «удельный расход топливно-энергетических ресурсов» [6].

Одним из подходов к решению вопросов энергосбережения (рационального энергоиспользования) считается усиление функций контроля над производством и потреблением топливно-энергетических ресурсов (ТЭР). Рациональное энергоиспользование является в значительной степени управленческой деятельностью и может быть реализовано только при наличии полной и достоверной информации, а также при проведении ее анализа. Определение и прогнозирование технико-экономических показателей хозяйственной деятельности предприятий и организаций, определение нормативов использования этого вида ресурсов и их фактического потребления позволит решить вопросы ресурсосбережения.

Эффективность использования финансовых ресурсов оценивается с учетом их применения по тем или иным проектам: эффективность инвестиций; прирост прибыли, увеличение объемов производства, продаж, эффективность НИОКР и т. п.; стоимость долговых обязательств. В качестве индикаторов

выступают показатели экономической и финансовой рентабельности, финансового рычага, доходность собственного капитала.

Трудовые ресурсы обеспечивают цепочку создания ценностей по всему технологическому циклу. Трудовые ресурсы можно рассматривать как человеческий капитал, индикаторами которого могут служить: квалификация работников, их отношение и мотивированность к трудовой деятельности; зарплата сотрудников; процент прогулов; количество лиц, повышающих квалификацию [64; 118].

Показатели, характеризующие область соблюдения прав человека и производственной безопасности, можно применять для оценки использования человеческих ресурсов.

Показатель, характеризующий среднее количество времени на все виды обучения в течение года в разрезе категорий персонала, демонстрирует, что использование рабочей силы осуществляется на основе результатов обучения, что в конечном счете связано с производительностью труда, с рациональным использованием навыков и компетенций работников. Полученные в результате обучения компетенции позволяют эффективно использовать имеющиеся ресурсы. Профессиональная подготовка представителей рабочих специальностей с учетом категории персонала определяется как доля работников, прошедших профессиональную подготовку/переподготовку и повышение квалификации, к общему количеству всех рабочих, что характеризует объем охвата обучения работников.

Группа показателей, связанная с производственной безопасностью, включает аспекты, которые характеризуют, с одной стороны, сохранение здоровья работников, а с другой – эффективное использование человеческих ресурсов. Эти показатели также можно включить в модель для оценки процесса ресурсосбережения.

Факторами, определяющими этот тип ресурсов, являются:

- образование и опыт;
- корпоративная культура;

- ответственность и лояльность;
- наличие талантов и лидерских качеств у сотрудников;
- развитие персонала и его научного потенциала.

Согласно утверждению А. Н. Дубоносовой, управление персоналом направлено на «обеспечение производства квалифицированными сотрудниками, организацию процесса управления персоналом, выбор нужной формы оплаты труда, разработку и внедрение системы мотивации персонала, определение должностных обязанностей для каждой должности, правильное распределение труда, исключение дублирования выполняемых функций» [45], что определяет работу кадровой службы по следующим основным функциям:

- обеспечение кадровым персоналом основных, обеспечивающих процессов и процессов развития согласно потребностям в кадрах как в количественном (формирование кадров, планирование и т. д.), так и в качественном отношениях;

- профессиональная подготовка и развитие качественных характеристик в результате проведения профессиональной ориентации для молодых специалистов, аттестация кадров, обучение и т. д.;

- создание безопасных условий труда;
- разработка методов стимулирования и т. д. [14];
- формирование и поддержание корпоративной культуры.

Нематериальные активы (НМА) дают возможность:

- создавать новые продукты и услуги для потребителей;
- улучшать качество продуктов и услуг;
- мотивировать сотрудников с целью совершенствования умений и навыков, качества выполняемой работы и т. д.

К нематериальным ресурсам можно отнести организационные, технологические и репутационные активы, отношенческий капитал.

Индикаторами организационных активов выступают: рейтинг работодателей, удовлетворенность сотрудников, текучесть кадров. К факторам, определяющим организационные ресурсы, относятся: система менеджмента,

совместно разделяемые ценности, корпоративная культура, скорость принятия решений.

Индикаторы этих ресурсов представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Факторы и индикаторы нематериальных ресурсов

Классификационная группировка	Факторы	Индикаторы
Технологические	Патенты Авторские права Технология производства Коммерческая тайна Ресурсы для создания инноваций	Количество патентов Доход от авторских прав Доходы от инновационной деятельности Количество и размещение исследовательского оборудования
Репутационные активы	Торговые марки Имидж товаров или компании Лояльность покупателей Репутация среди поставщиков и партнеров Goodwill	Узнаваемость бренда Капитал бренда Процент повторных покупок Опросы с целью исследования репутации компании (Fortune) Объективные рейтинги и сравнение продуктов
Организационные активы	Системы планирования и менеджмента Совместно разделяемые ценности Корпоративная культура Системы принятия решений	Рейтинг работодателей Удовлетворенность сотрудников Текучесть кадров Скорость принятия решений
Отношения	Стратегические партнерства Совместные предприятия Бизнес-сети и экосистемы	Количество долгосрочных соглашений Совместно разработанные услуги или продукты

Источник: разработано автором на основе [16].

Индикаторами технологических нематериальных ресурсов являются: количество патентов, доход от авторских прав, доходы от инновационной деятельности, количество и размещение исследовательского оборудования.

Особое место на современном этапе развития экономики занимают нематериальные активы, создающие потенциал инновационного развития компаний.

Изменение каждого из анализируемых показателей в каждой группе ресурсов характеризует эффективность использования ресурсов в производственном процессе.

Индикаторами ресурсосбережения могут быть снижение материалоемкости и фондоемкости продукции, а также повышение производительности труда, что в итоге оказывает влияние на использование природных ресурсов.

Показателями, характеризующими использование природных ресурсов, являются: «снижение удельных выбросов парниковых газов в СО<sub>2</sub>-эквиваленте, включая метан, а также удельный расход топливно-энергетических ресурсов на собственные технологические нужды и потери, связанные с транспортировкой газа» [89].

Первый показатель отражает очень важную составляющую устойчивого развития – природоохранную деятельность. Второй показатель связан с рациональным использованием энергоресурсов, его снижение свидетельствует об эффективном использовании ресурсов.

Показатели могут исчисляться как в абсолютных единицах измерения, характеризуя абсолютные цифры экономии ресурсов, сокращения потерь, объемов роста или уменьшения выбросов в атмосферу и т. п., так и в относительных показателях, характеризующих интенсивность использования ресурсов: производительность труда, уменьшение/рост доли затрат в объеме производства товаров, услуг, фондоотдачи, фондоемкости производства и т. п.

Функционал по управлению сбережением ресурсов включает в себя совокупность различных подходов, методов, стимулов.

В программе ресурсосбережения необходимо целенаправленно использовать экономические, административно-правовые, организационные, стимулирующие и другие методы для уменьшения потерь производства, снижения себестоимости продукции, сокращения отходов производства, что, в конечном счете, позволит реализовать концепцию УР.

Механизмы и инструменты, обеспечивающие решение поставленных задач, зависят от технологии производственных процессов, выбранной группы ресурсов. Необходимо использовать управленческие решения, связанные с применением новых технологий, позволяющие снизить энергоемкость производства, минимизировать отходы и реализовать цикличность производственного процесса.

Большой вклад в решение проблем ресурсосбережения вносят различные организационные методы и механизмы, связанные с организацией новой

культуры производства: организация бережливого производства, создание условий для проявления рационализаторской деятельности, создание новой системы мотивации и т. п.

Организационные методы тесно переплетаются и реализуются за счет мероприятий социально-экономического характера, связанных с улучшением условий труда, мотивацией работников через систему ключевых показателей, стимулирующих работников на выполнение поставленных задач.

### **1.3. Взаимосвязь устойчивого развития и ресурсосбережения**

Влияние ресурсосбережения на устойчивое развитие компании связано с концепцией УР, которая существенно эволюционировала за последние 30 лет.

В конце 80-х годов прошлого столетия мировая общественность и ведущие ученые в области экологии акцентировали внимание на необходимости беречь природу и ее ресурсы во всех сферах деятельности для сохранения планеты.

«Комиссия Брундтланд, созданная в результате растущей озабоченности “по поводу быстрого ухудшения состояния окружающей среды, человека и природных ресурсов и последствий ухудшения экономического и социального развития”, определила понятие “устойчивое развитие” как “удовлетворение потребностей нынешнего поколения, без ущерба для возможности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности”» [96].

Высокие темпы развития промышленности, увеличение потребления энергии как в производственных, так и в бытовых процессах привели к нарушению экологического равновесия, что потребовало разработки новой концепции развития, которая, с одной стороны, обеспечивала бы прогресс экономики, а с другой – сохраняла окружающую природную среду.

25 сентября 2015 года Генеральная Ассамблея ООН приняла Резолюцию 70/1 «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» (принята Российской Федерацией).

«Установлены 17 целей и 169 задач экономической, социальной и экологической составляющих деятельности промышленных предприятий, между которыми существует иерархия внутрифирменных взаимосвязей» [3].

С точки зрения экономической устойчивости это означает обеспечение долгосрочной прибыльности и роста при минимизации негативного воздействия на общество и окружающую среду. Это может включать в себя внедрение устойчивой деловой практики, инвестиции в возобновляемые источники энергии и продвижение справедливой трудовой практики.

Решение проблемы УР требует усилия всех государств, независимо от уровня их развития, однако особая роль возлагается на ведущие экономики мира. Последние экологические катастрофы, связанные с разливами нефти при ее транспортировке, производственные аварии при добыче полезных ископаемых и в ходе производственных процессов показывают, какой серьезный ущерб наносится природе не только в рамках отдельных государств, но и в целом для планеты. Всё это требует консолидации усилий науки, бизнеса, государства для принятия решений с целью обеспечения эколого-экономического равновесия, что обозначено термином «устойчивое развитие». Этот термин рассматривается как «развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [1].

Цели устойчивого развития и задачи, принятые Генеральной Ассамблеей ООН, для любого экономического субъекта подразумевают такой формат гармоничного и сбалансированного развития экономической, социальной и экологической деятельности, при котором согласовывается использование природных ресурсов. Вектор направления инвестиций, фокус научно-технических исследований, развитие личности (не только персонала, но сообщества в микрорегионе функционирования компании) и институциональные изменения направлены на повышение эффективности производства и взаимосвязаны между собой, позволяя сохранять все ресурсы, используемые в производственно-хозяйственной деятельности [120;124;127].

Определение вектора инвестиций, направленных на развитие бизнеса, и их объема позволяет осуществлять обновление основных производственных фондов, реализовывать новые технологии на основе результатов научно-технических исследований. Инвестиции, направленные на повышение квалификации сотрудников компании, не только создают стимулы к труду, но и позволяют рационально использовать трудовые ресурсы, повысить производительность труда, что, в конечном счете, обеспечит сохранность энергетических, материальных, трудовых, природных ресурсов.

ESG – это «гармоничное развитие, при котором текущая деятельность и удовлетворение потребностей современного общества не наносит вреда для последующих поколений, а находит баланс между ними» [124].

Каждая компания, принимая цели и задачи УР, трансформирует свою стратегию достижения УР через целевые установки, отражающие специфику деятельности компании, формируя ориентиры своей деятельности, позволяющие удовлетворить потребности населения планеты не только в текущем периоде, но и для будущих поколений.

Принятые мировым сообществом принципы устойчивого развития (ESG – environmental, social, governance), базирующиеся на трех базовых понятиях ответственности бизнеса – экологической, социальной, управленческой (корпоративной), – направлены на обеспечение эколого-экономического равновесия на основе системы взаимосвязанных политик в области социальной сферы, природоохранной деятельности и корпоративного управления (рисунок 1.3).



Рисунок 1.3 – Основные критерии оценки УР бизнеса [80]

ESG включает три группы принципов, каждая из которых раскрывает правила и нормы ведения бизнеса, направленные на УР (таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Принципы УР

	Группа принципов	Основные направления
1	Environmental (охрана окружающей среды (далее – ОС)	1. Оценка влияния цепочек создания ценностей на ОС 2. Управление отходами, выбросами 3. Эффективное использование полезных ископаемых
2	Social (социальное направление)	1. Достойная заработная плата 2. Условие безопасности труда 3. Человеческий капитал 4. Мотивация труда
3	Governance (рассматриваемое как корпоративное управление)	1. Деловая этика 2. Противодействие коррупции и мошенничеству 3. Риск-менеджмент 4. Налоговая прозрачность 5. Добросовестная конкуренция

Источник: разработано автором по статьям [55, 83].

Постановлением Совета Федерации Федерального Собрания РФ от 2 марта 2016 года № 95-СФ «Об итогах парламентских слушаний «Повестка дня ООН в области развития на период после 2015 года – практические аспекты реализации» принципы УР стали ориентиром при принятии решений для российского бизнеса:

- «обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех;
- обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства;
- принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями;
- создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям» [1].

Концепция устойчивого развития промышленных предприятий находит свое отражение практически во всех процессах управления экономическими субъектами данного типа. Более того, выбор данной концепции в качестве базовой парадигмы подразумевает качественную трансформацию не только бизнес-процессов, но и структур и форм во внутрифирменной среде промышленного предприятия для обеспечения результативных целей его УР.

Успешно в области УР работает модель Structure Conduct Performance (SCP), базирующаяся на новаторских исследованиях гарвардского экономиста Эдварда Мейсона в 1930-х годах и его докторанта Джозефа Бейна в 1950-х годах. Динамическая версия этой модели предполагает, что взаимосвязи между структурой, поведением и производительностью не являются однонаправленными; они также протекают в противоположном направлении.

Под структурой понимается построение, формирование и состав промышленной организации, действующей в определенной среде, в которой работает организация или рынок.

Поведение – описывает поведение или отношение потребителей и производителей к структуре рынка. Это также относится к тому, как потребители и предприятия взаимодействуют друг с другом и как они себя ведут.

Производительность – относится к достижениям и/или результатам определенного рынка или отрасли. Переменные производительности, которые учитываются на рынке, включают количество продукции, качество продукции и эффективность производства. Такой подход позволяет компаниям учитывать влияние их собственного поведения на структуру отрасли и, в конечном счете, на их собственные показатели. Многие компании используют пересмотренную модель для «проигрывания» различных сценариев, которые могут повлиять на них, для получения понимания того, что происходит в их отраслях, и для разработки своих стратегий.

С точки зрения холдинговой структуры основные составляющие модели трансформируются и имеют следующий контекст.

В холдингах организационная структура отличается от аналогичных структур любой корпорации. Наличие холдинговой компании, владеющей контрольными пакетами акций дочерних обществ, определяет особенности как ее организационной структуры, так и структуры дочерних обществ, действующих в определенной среде в рамках холдинга.

В иерархической структуре холдинга существуют основные уровни управления, которые представлены на рисунке 1.4.

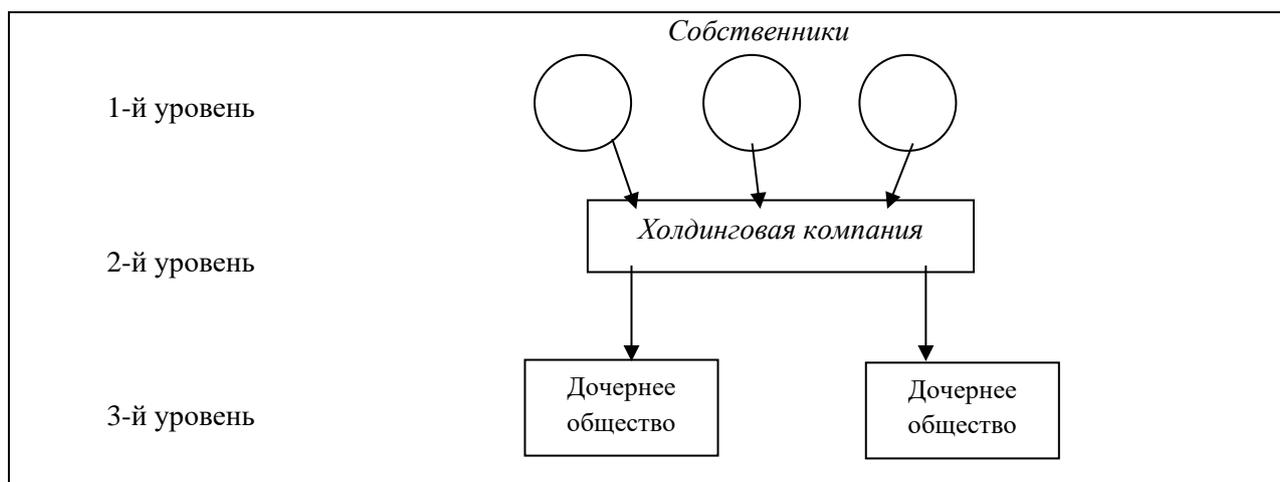


Рисунок 1.4 – Иерархическая структура холдинга

Источник: составлено автором

Одной из основных задач при организации корпоративного управления и контроля в холдинговой компании является обеспечение согласованности и слаженности действий всей организации. Холдинговая компания должна создать четкие структуры и механизмы управления, которые облегчают общение, координацию и принятие решений между различными организациями внутри группы. Это часто требует разработки стандартизированных политик, процедур и механизмов отчетности, которые единообразно применяются во всей организации.

Для решения этих проблем холдинговые компании часто применяют децентрализованную модель управления, предоставляя дочерним компаниям определенную степень автономии в принятии решений, сохраняя при этом надзор и контроль на уровне холдинговой компании. Такой подход позволяет дочерним компаниям быстро реагировать на условия местного рынка, обеспечивая при этом соответствие общему стратегическому направлению холдинговой компании.

Система корпоративного управления в холдинге предусматривает два контура: систему управления и распределения полномочий и контур обратной

связи, который обеспечивает учет возможностей и интересов дочерних обществ [77].

Поведение – описывает систему отношений между дочерними обществами (производителями продукции и услуг и потребителями, которым поставляется продукция или услуга). Это также относится к тому, как дочерние общества взаимодействуют друг с другом и с головной компанией, как они себя ведут.

Производительность – относится к достижениям и/или результатам, установленным головной компанией, в зависимости от модели управления дочерним обществом (бюджетирование, хозрасчет, рыночная модель – федерализма).

С точки зрения ресурсосбережения головная компания определяет векторы развития дочерних обществ, устанавливая для них параметры, количественный и качественный состав которых зависит от используемой модели управления.

Можно выделить следующие основные механизмы взаимодействия материнской и дочерней компаний, которые представлены в таблице 1.4.

Эффективность управления дочерними компаниями зависит от того насколько продумана и грамотно реализована используемая экономическая модель. Хорошо продуманная экономическая модель учитывает различные факторы, в том числе динамику рынка, отраслевые тенденции, конкурентную среду и внутренние возможности, для разработки согласованной структуры управления операциями, максимизации прибыльности и достижения стратегических целей. Он обеспечивает ясность и направление для менеджеров и руководителей, позволяя им принимать обоснованные решения, которые способствуют устойчивому росту и созданию стоимости.

Таблица 1.4 – Механизмы взаимодействия материнской и дочерней компаний

Виды механизмов и их сущность	Формы реализации механизмов взаимодействия материнской и дочерней компаний
<i>Экономические механизмы управления дочерними компаниями</i> - экономические отношения, которые связаны с размещением и распределением материальных и финансовых ресурсов внутри корпоративной структуры.	модель бюджетирования
	модель хозяйственного расчета
	модель внутрикорпоративного федерализма
	модель внутрикорпоративного оборота
<i>Организационные механизмы управления дочерними компаниями</i> - элементы, которые определяют операционную динамику внутри корпоративной структуры. Они необходимы для обеспечения эффективной координации и согласования деятельности дочерних компаний с общими стратегическими целями материнской компании.	организация внутренних взаимосвязей между участниками
	построение организационной структуры управления холдингом
	аутсорсинг
	организационно-должностная интеграция
	управление персоналом и системой мотивации
<i>Правовые механизмы управления дочерними компаниями</i> предполагает создание дочерних компаний как отдельных юридических лиц со своими правами, обязанностями и ответственностью. Структурируя дочерние компании как отдельные организации, материнская компания может снизить юридические риски, защитить активы и облегчить независимые операции, сохраняя при этом контроль и надзор.	заключение генеральных договоров между материнской и дочерними компаниями
	заключение между материнской и дочерними компаниями договоров на оказание управленческих или консультационных услуг
	организация управления посредством управляющей компании
	распределение компетенций между органами управления дочернего общества
	проведение необходимых решений через органы управления дочерних компаний, избрание «своих представителей» в состав совета директоров, правления, ревизионной комиссии, назначение единоличного исполнительного органа
	создание единого правового пространства

Источник: составлено автором.

Экономическая модель, используемая для управления дочерними компаниями в рамках интегрированной бизнес-группы, может варьироваться в зависимости от таких факторов, как динамика отрасли, положение на рынке и стратегические цели. Общие экономические модели включают централизованный контроль, децентрализованную автономию, матричное

управление и гибридные подходы, сочетающие элементы разных моделей в соответствии с конкретными потребностями и обстоятельствами организации.

Независимо от конкретной принятой экономической модели, залог успеха заключается в ее продуманной разработке и грамотной реализации. Хорошо разработанная и эффективно реализованная экономическая модель может повысить операционную эффективность, повысить конкурентоспособность и создать ценность для заинтересованных сторон. И наоборот, плохо продуманная или неадекватно реализованная экономическая модель может привести к неэффективности, конфликтам и упущенным возможностям.

«Е. Устюжанина утверждает, что внутрифирменная экономика единой организации может строиться в форме централизованного распределения, бюджетирования, хозяйственного расчета, внутрифирменного федерализма или внутрифирменного оборота» [39].

*Бюджетирование* - является одним из методов финансового контроля, с учетом централизованного планирования доходов и расходов различных самостоятельных структур холдинговой компании.

В основе бюджетной модели лежит идея выделения средств на конкретные цели или мероприятия, тем самым обеспечивая эффективное и результативное распределение финансовых ресурсов. Каждой задаче или участнику назначается заранее определенный бюджет, который служит ориентиром для расходов и использования ресурсов. Такой подход к составлению бюджета позволяет менеджерам и лицам, принимающим решения, расставлять приоритеты в инвестициях, отслеживать эффективность и контролировать затраты в своих соответствующих областях ответственности.

Устанавливая взаимно однозначное соответствие между задачами и выделенными средствами, бюджетная модель обеспечивает ясность и подотчетность в управлении ресурсами. Это позволяет менеджерам отслеживать расходы, измерять результаты и оценивать рентабельность инвестиций для каждого выделенного фонда. Более того, это облегчает

принятие решений, обеспечивая четкое понимание финансовых последствий различных мероприятий и инициатив.

Бюджетная модель облегчает распределение ресурсов на основе стратегических приоритетов и целей организации. Средства выделяются на задачи или участников, которые наиболее эффективно способствуют достижению целей организации, гарантируя, что ресурсы направляются на деятельность, создающую наибольшую ценность и воздействие.

Бюджетная модель способствует прозрачности и подотчетности в финансовом управлении. Бюджеты разрабатываются на основе всестороннего анализа, прогнозирования и планирования, что позволяет заинтересованным сторонам понять обоснование решений о распределении ресурсов. Более того, регулярный мониторинг и отчетность по исполнению бюджета позволяют менеджерам выявлять отклонения, устранять проблемы и вносить коррективы при необходимости.

Экономическая эффективность хозяйственного решения определяется на основе сравнения связанных с ним затрат и результатов. Экономия затрат не является самоцелью хозяйственной деятельности, поэтому головная управляющая компания должна устанавливать нормы расходования средств и другие плановые показатели, отражающие эффективное использование всех ресурсов.

В модели бюджетирования основными задачами является выполнение намеченных планов производства и бюджета.

Бюджетная модель организации внутрикорпоративной экономики служит фундаментальным инструментом финансового управления и принятия решений внутри холдинга. Устанавливая четкую связь между задачами, участниками и выделенными средствами, он обеспечивает эффективное распределение ресурсов, поддерживает стратегические цели и способствует подотчетности и прозрачности в финансовом управлении.

*Модель хозяйственного расчета* представляет собой производственный план, который обычно определяется продуктами и сроками поставки, служит

базовой линией или минимальной задачей для вспомогательных операций. В этом плане описываются ожидаемые результаты и график поставок, обеспечивая основу для распределения ресурсов, планирования производства и оценки производительности.

Фактическое производство может превысить запланированные показатели, что приведет к производству излишков продукции. Этот избыток производства дает дочерней компании возможность получить дополнительную прибыль и, возможно, достичь прибыльности, превышающей первоначальный прогноз.

Способность перевыполнять производственные планы и получать прибыль зависит от различных факторов, включая операционную эффективность, рыночный спрос, наличие ресурсов и эффективные методы управления. Максимизируя эффективность производства, оптимизируя использование ресурсов и эффективно реагируя на изменения рыночных условий, дочерние компании могут извлечь выгоду из возможностей увеличения производства и повышения прибыльности.

С позиций оценки ресурсосбережения, данная модель, имеет преимущества перед моделью бюджетирования, т. к. дочернее общество, работающее по этой модели, напрямую заинтересовано в сокращении затрат, позволяющем получить дополнительную прибыль.

В модели хозяйственного расчета необходимо учитывать точность учета затрат и измерения эффективности для оценки рентабельности производственной деятельности. Анализируя затраты, доходы и прибыль, связанные с избыточным производством, менеджеры могут оценить финансовые последствия превышения производственных планов и принять обоснованные решения для оптимизации распределения ресурсов и повышения операционных показателей.

Данная модель подчеркивает динамичный характер планирования производства и необходимость гибкости в ответ на меняющиеся внешние факторы. Хотя производственный план представляет собой базовую цель,

дочерние компании должны быть готовы корректировать планы и адаптировать их, чтобы извлечь выгоду из новых возможностей или решить возникающие проблемы.

*Внутрикорпоративный федерализм.* При реализации модели внутрикорпоративного федерализма устанавливается система децентрализованного принятия решений и автономии между различными структурами, входящими в структуру холдинговой компании. Эта модель позволяет производителям сохранять определенную степень независимости и конфиденциальности в рамках своей деятельности, включая возможность продавать свою продукцию на свободном рынке без прямого вмешательства со стороны холдинговой компании.

Однако, несмотря на эту автономию, производители по-прежнему являются частью более крупной корпоративной структуры, контролируемой холдинговой компанией. Таким образом, часть заработанных средств, обычно выделяется холдинговой компании, которая затем использует эти средства для различных целей, таких как различные инвестиционные проекты, общие экономические и другие стратегические цели, приносящие пользу всей холдинговой компании.

Такое распределение средств в рамках модели внутрикорпоративного федерализма служит нескольким целям. Во-первых, это позволяет холдинговой компании сохранять определенный уровень контроля и влияния на деятельность своих дочерних компаний, обеспечивая соответствие общей корпоративной стратегии и целям. Объединив ресурсы отдельных производителей, холдинговая компания может использовать эффект масштаба, использовать возможности роста и более эффективно снижать риски.

Во-вторых, выделение средств от холдинговой компании способствует централизованному принятию решений и координации ресурсов внутри компании. Такой централизованный подход позволяет холдинговой компании распределять ресурсы на основе приоритетов, оптимизировать распределение

капитала и стимулировать синергию между дочерними компаниями для повышения общей конкурентоспособности и производительности.

Кроме того, средства, изъятые у производителей, могут быть использованы для поддержки совместных инициатив, исследований и разработок, маркетинговых кампаний или других видов деятельности, которые приносят пользу коллективным интересам организации в целом. Реинвестируя прибыль обратно в бизнес, холдинговая компания может стимулировать инновации, повысить операционную эффективность и укрепить позиции на рынке в условиях жесткой конкуренции.

Модель внутрикорпоративного федерализма опирается на принципы хозяйственной самостоятельности и внутренней правосубъектности компаний, входящих в холдинг. Придерживаясь этих принципов, модель внутрикорпоративного федерализма способствует созданию децентрализованной организационной структуры, которая способствует инновациям, гибкости и оперативности реагирования на уровне отдельной компании. Такая децентрализация позволяет компаниям быстро адаптироваться к изменениям рынка, адаптировать свои стратегии к конкретной бизнес-среде и извлекать выгоду из уникальных возможностей в своих отраслях.

Концепция внутренней правосубъектности подчеркивает признание каждой компании в составе холдинга отдельным юридическим лицом со своими правами, обязанностями и ответственностью. Эта юридическая автономия позволяет компаниям заключать контракты, участвовать в судебных разбирательствах и проводить хозяйственные операции от своего имени, отдельно от холдинга и других дочерних предприятий.

В целом модель внутрикорпоративного федерализма обеспечивает баланс между автономией и централизацией внутри корпоративной структуры. Хотя производители сохраняют свободу действовать независимо и конкурировать на рынке, выделение средств холдинговой компании обеспечивает стратегическую координацию, объединение ресурсов и коллективные действия, которые обеспечивают долгосрочный рост и успех всей организации.

Переменные производительности вне зависимости от модели управления дочерними обществами включают количество продукции/услуг, качество продукции и эффективность производства.

Элемент модели «Поведение» раскрывает особенности взаимодействия между дочерними обществами и головной компанией, что зависит от системы корпоративного управления, в которой необходимы органы управления УР как на уровне головной компании холдинга (определяющие целевые установки по достижению УР), так и на уровне дочерних обществ холдинга (обеспечивающие их выполнение с учетом специфической деятельности дочерних обществ).

Система управления ресурсосбережением как основа УР должна базироваться на ценностях собственников компании, должна быть сформулирована в ее миссии и реализована в стратегии развития. Исходя из методологических принципов построения современных корпоративных структур, организационная структура управления стратегической бизнес-единицей должна иметь структурное подразделение, отвечающее за УР. В компетенцию этого подразделения входят вопросы, связанные с ресурсосбережением. Исследование сложившейся системы корпоративного управления позволяет оценить ее с позиций достижения УР и при необходимости скорректировать систему управления.

Элемент модели «Производительность» объединяет в себе достижения и/или результаты, установленные головной компанией и отражающие финансово-экономические показатели: количество продукции/услуг, качество продукции и эффективность производства, количественная и качественная нагрузка на окружающую среду и т. п.

Учитывая, что организационная структура холдинга предопределяет характер поведения дочерних обществ и устанавливает критерии достижения установленных показателей, можно сделать вывод о том, что уровень их достижения ресурсосбережения может оцениваться как процент выполнения

плановых показателей, определяемых в зависимости от модели управления дочерним обществом.

Таким образом, анализ элементов модели SCP позволяет утверждать, что динамичную структуру целесообразно использовать для управления бизнесом с позиций УР [98] в части определения индикаторов деятельности дочерних обществ с точки зрения достижения целей УР и их сопоставления с индикаторами оценки процессов ресурсосбережения, что позволит доказать влияние ресурсосбережения на УР.

Исследование сущности ресурсосбережения в цепочке создания ценностей позволило определить, что минимизация расхода всех ресурсов, включая энергию, и уменьшение воздействия компании на природную систему соответствует принципам УР (таблица 1.5).

С позиций экономической категории «ресурсосбережение» определены составляющие, характеризующие процесс ресурсосбережения, которые представлены на рисунке 1.5.

Формирование системы управления ресурсосбережением для устойчивого развития предприятия выстраивается на методах, обеспечивающих, с одной стороны, снижение ресурсоемкости производства, а с другой стороны, повышение потребительских качеств продукции/услуг, с учетом балансирования технико-экономического и организационного уровней производства продукции и использования технологий, позволяющих оптимизировать ресурсы, задействованные в производственном процессе.

Таблица 1.5 – Связь принципов УР с элементами ресурсосбережения

	Группа принципов	Основные направления	Элементы процессов ресурсосбережения
1	Environmental (охрана окружающей среды)	1. Оценка влияния цепочек создания ценностей на ОС	Сохранение и рациональное использование ресурсов оказывает существенное влияние на себестоимость и конечный результат (прибыль на всех этапах цепочки создания ценности) и в целом на экономические показатели деятельности
		2. Управление отходами, выбросами	Уменьшение потребления природных ресурсов, сокращение отходов производства на всех этапах цепочки создания ценности
		3. Эффективное использование полезных ископаемых	Рациональная входящая логистика обеспечивает эффективное использование природных ресурсов
2	Social (социальное направление)	1. Достойная заработная плата	Эффективное использование человеческих ресурсов. Достаточный уровень заработной платы, поддерживающий прожиточный потенциал
		2. Условие безопасности труда	Снижение уровня травматизма в результате несчастных случаев способствует сохранению персонала компании
		3. Человеческий капитал	Сохранение человеческого капитала за счет благоприятных условий и правильной организации производства, системы повышения квалификации
3	Governance (рассматриваемое как корпоративное управление)	1. Деловая этика 2. Противодействие коррупции и мошенничеству 3. Риск-менеджмент 4. Налоговая прозрачность 5. Добросовестная конкуренция	Методы и способы управления, система взаимоотношений в рамках корпорации способствуют эффективному использованию трудовых и финансовых ресурсов. Риск-менеджмент обеспечивает сохранность всех типов ресурсов, обеспечивает финансовую и экономическую стабильность бизнеса. Создаются механизмы противодействия коррупции. Сокращаются потери материальных, финансовых ресурсов. Сохраняется нематериальный актив – бренд компании

Источник: составлено автором.



Рисунок 1.5 - Составляющие, характеризующие процесс ресурсосбережения.

Источник: составлено автором.

Выгоды от реализации программы сбережения ресурсов могут быть выражены экономическим, социальным и экологическим эффектами, что корреспондируется с принципами и целями устойчивого развития корпорации, подтверждая гипотезу о связи ресурсосбережения с достижением целей УР (рисунок 1.6).

Концепция УР дает возможность установить логическую связь между основными принципами и процессами ресурсосбережения, обеспечивающими достижение целей УР, а также задачами для их достижения.

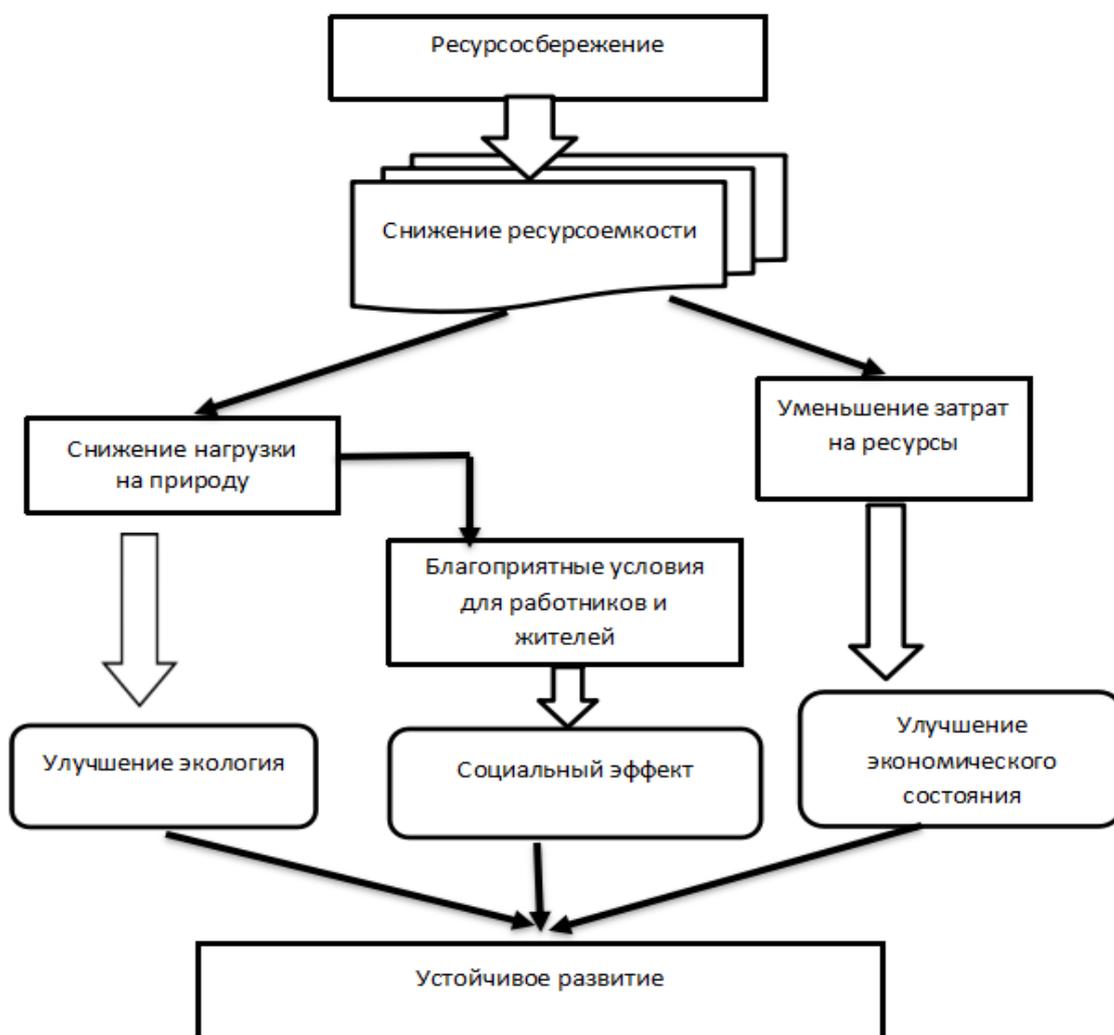


Рисунок 1.6 – Взаимосвязь устойчивого развития с ресурсосбережением.

Источник: разработано автором.

Использование модели устойчивого развития Structure Conduct Performance (SCP) позволило на основе исследования динамической взаимосвязи между основными элементами модели: структурой, поведением и производительностью, – установить влияние ресурсосбережения на УР.

Рассмотрение основных направлений реализации по трем принципам и элементам процессов ресурсосбережения подтверждает гипотезу о взаимосвязи ресурсосбережения и устойчивого развития промышленного предприятия.

## Выводы по первой главе

Анализ концепции устойчивого развития и ресурсосбережения в мировой и отечественной практике, изучение целей и принципов реализации такой концепции позволили выявить основные теоретические вопросы управления и обосновать влияние ресурсосбережения на реализацию стратегии УР. С учетом основных положений экономической теории и ценностно-ориентированного подхода к управлению предложена авторская трактовка ресурсосбережения как комплексной программы проектов, направленной на сохранение и эффективное использование всех типов ресурсов и охватывающей все аспекты деятельности компании.

Теоретическое обоснование логической связи между ресурсосбережением и УР основывается на динамической модели Structure Conduct Performance (SCP), раскрывающей взаимосвязи между структурой, поведением и производительностью, а также устойчивым развитием корпорации.

На основе модели управления стратегическими бизнес-единицами с учетом особенностей организации и управления в интегрированных корпоративных структурах (ИКС) предложена система индикаторов, отражающих состояние УР в стратегических бизнес-единицах ИКС через группы показателей, характеризующих использование ресурсов. Количественную характеристику этих показателей предлагается оценивать как отношение достигнутых результатов к их плановому значению для стратегических бизнес-единиц, управление которыми осуществляется по моделям бюджетирования, хозяйственного расчета, внутрикорпоративного федерализма.

С учетом особенностей корпоративного управления в ИКС обоснована целесообразность создания стратегической бизнес-единицы специальной структуры, отвечающей за устойчивое развитие, в компетенции которой входит поиск инновационных решений, направленных на реализацию программы и оценку состояния ресурсосбережения.

## **ГЛАВА 2. СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В КОРПОРАЦИИ ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

### **2.1. Основные направления политики нефтегазовых компаний РФ в области устойчивого развития**

Нефтяная и газовая промышленность остаются важной движущей силой мировой экономики. Нефтегазовый сектор, включающий добычу, транспортировку и переработку природных ресурсов, играет важную роль в развитии экономики России, особенно в ситуации растущего спроса на энергоресурсы. Однако компании сталкиваются с проблемами загрязнения окружающей среды, т. к. производственные процессы добычи нефти и газа связаны с экологическими рисками.

Устойчивое развитие является одной из основных целей нефтегазовых компаний во всем мире. Это включает в себя соблюдение стандартов безопасности труда, сокращение выбросов, совершенствование правил техники безопасности и увеличение вклада в общество — все это является основополагающими элементами стратегий устойчивого развития современных субъектов хозяйствования.

Актуальными задачами становятся обеспечение устойчивого развития компаний в экономических, экологических, социальных и инновационных направлениях деятельности, что соответствует принципам УР.

Основные принципы УР, представлены на рисунке 2.1.

Принципы УР учитываются не только в стратегии развития компании, но и в повседневной деятельности каждой стратегической бизнес-единицы, для которой устанавливаются целевые показатели, направленные на обеспечение УР. Исследование влияния ресурсосбережения на устойчивое развитие компаний нефтегазовой отрасли связано со структурой этой отрасли и специфическими особенностями ее производственных и технологических процессов.



Рисунок 2.1 - Основные принципы устойчивого развития.

Рассматривая три цикла нефтяного бизнеса: разведка и добыча, транспортировка и переработка и сбыт [65], можно правильно оценить проблемы и роль каждого компонента в этой цепочке. Начиная с разведки и добычи нефти и газа, все процессы связаны с воздействием на природу (землю, атмосферу, водные ресурсы). Геологоразведочная деятельность и добыча нефти и газа предусматривают бурение на суше и в море, выбросы в атмосферу, нарушение природного баланса. Бурение скважин представляет собой экологически опасный вид работ, связанных с химическим загрязнением почв, грунтовых и подземных вод, поверхностных водоемов и водотоков, атмосферного воздуха веществами и химреагентами, используемыми при проходке скважин. «Процессы бурения приводят к нарушению:

– растительного покрова, грунтов в зоне аэрации, естественного ландшафта на буровых площадках, трассах линейных сооружений (дороги, трубопроводы), которые прокладываются при строительстве скважин;

– температурных режимов в геологических процессах; образованию производственно-технических отходов, содержащих нефть, конденсат, химические реагенты как органического, так и минерального происхождения;

– естественной среды обитания животных и растений.

Транспортировка, хранение и торговля сырой нефтью, природным газом и продуктами нефтепереработки также связана с риском нарушения природного равновесия, о чем свидетельствуют многочисленные аварии и катастрофы разлива нефти при транспортировке танкерами и трубопроводами. Аварии могут происходить на нефтеналивных терминалах, а также в процессе бункеровки судов» [65].

Цикл производства, связанный с переработкой нефти, включает сложные технологические процессы переработки сырой нефти в нефтепродукты, имеющие разнообразное потребление в различных сферах экономики в качестве энергоресурсов, материала для производства резины и т. п. «Некоторые из наиболее очевидных результатов сегмента переработки и сбыта – это топливо, такое как бензин, дизельное топливо, керосин, реактивное топливо, печное топливо и асфальт для строительства дорог. Длинноцепочечные углеводороды, содержащиеся в нефти и природном газе, используются для производства гораздо менее очевидных продуктов, таких как синтетические каучуки, удобрения, консерванты, контейнеры и пластмассы для деталей бесчисленных продуктов. Продукты переработки нефти и природного газа используются даже для изготовления протезов, слуховых аппаратов и огнестойкой одежды для защиты пожарных. Фактически, краски, красители, волокна и практически всё, что производится, так или иначе связано с нефтью и природным газом» [117].

Последствием переработки нефти и газа является загрязнение воздуха и воды, грунта, в том числе в результате накопления отходов производства.

Все циклы нефтяного бизнеса связаны с высокими рисками загрязнения окружающей среды и, соответственно, с проблемами безопасности процессов, защиты физических и человеческих ресурсов.

Как отмечает В. А. Балукова, «соблюдение норм охраны труда и уменьшение выбросов в окружающую среду (1), улучшение техники безопасности (2), а также увеличение вклада в жизнь общества (3) составляют основу существующих стратегий устойчивого развития современных субъектов хозяйствования» [21, с. 147], что подтверждается реализацией целей ООН российскими компаниями.

В России 2021 году значительно активизировались мероприятия в области УР и были приняты различные документы [3], [2], а также обозначены основные требования, которые также стали стимулом для ПАО в реализации целей УР [5].

В новом подходе к ведению бизнеса первостепенное значение приобретает забота об окружающей среде и человеке.

Приоритетные цели, связанные с положительным воздействием на окружающую среду, включают в себя: сохранение, охрану или улучшение состояния окружающей среды; снижение выбросов и сбросов загрязняющих веществ и (или) предотвращение их влияния на окружающую среду; сокращение выбросов парниковых газов; энергосбережение и повышение эффективности использования ресурсов.

К основным направлениям устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации относятся следующие направления, обеспечивающие в рамках выработки государственной политики Российской Федерации достижение целей, установленных вышеуказанным документом: обращение с отходами; энергетика; строительство; промышленность; транспорт и промышленная техника; водоснабжение и водоотведение;

природные ландшафты, реки, водоемы и биоразнообразие; сельское хозяйство; устойчивая инфраструктура.

Банк России представил методику определения рейтингов ESG для российских компаний, предложив критерии оценки каждой группы компонентов, отражающих устойчивое развитие корпораций [5]. Интегральную оценку влияния трех направлений, определяющих УР, предлагается выполнять по шкале рейтингов (таблица 2.1.).

Таблица 2.1 – Рекомендуемая шкала оценки для ESG-рейтингов для сводной оценки

Уровень/детальная категория	Укрупненная категория
ESG AAA	ESG A
ESG AA	
ESG A	
ESG BBB	ESG B
ESG BB	
ESG B	
ESG CCC	ESG C
ESG CC	
ESG C	

Источник: [5].

Оценку компонентов «Социальная ответственность» («S») предлагается осуществлять через систему мотивации персонала: формирование зарплаты, премирования и доплат и периодичность этих выплат, наличие программ ДМС, а также иных программ укрепления здоровья (например, фитнес-центр и прочее).

Предложенные критерии оценки выполнения этой группы компонентов позволяют оценить через выполнение социальных обязательств:

- процент новых работников, принятых на работу за отчетный период;
- средний размер заработной платы в организации;
- доля работников, охваченных программами ДМС;

– доля работников, прошедших образовательные программы (например, повышение квалификации, профессиональная переподготовка и т. п.);

– доля работников, получивших социальные льготы и компенсации организации;

– общая численность и показатели текучести кадров за отчетный период.

С точки зрения политики равенства также предложена группа показателей, отражающих распределение работников аппарата управления по возрастному и гендерному признакам, общее количество случаев дискриминации в сфере труда.

Группа показателей позволяет оценить состояние охраны труда: временная потеря нетрудоспособности в результате несчастных случаев, доля пострадавших на производстве с причинением тяжкого вреда здоровью и др.

Аналогичным образом в рекомендациях обозначены критерии, оценивающие корпоративное управление и природоохранную деятельность компании.

На основании ESG-рейтинга российских компаний, проведенного RAEX, выделены крупнейшие нефтяные компании и установлены лидеры в области УР.

В таблице 2.2. представлены результаты сравнения по состоянию на апрель 2023 года по данным отчетности за 2021 год.

Таблица 2.2 – ESG-рейтинг крупнейших интегрированных нефтегазовых компаний России по состоянию на август 2023 года

№	Название	ESG-рейтинг	E-rank	E-рейтинг	S-rank	S-рейтинг	G-rank	G-рейтинг
1	ЛУКОЙЛ	A	11	BBB	13	A	11	AA
2	Группа «Татнефть»	A	17	BBB	12	A	7	AA
3	НОВАТЭК	BBB	18	BBB	8	A	58	BBB
4	Роснефть	BBB	13	BBB	25	BB	28	A

Продолжение табл. 2.2.

№	Название	ESG-рейтинг	E-rank	E-рейтинг	S-rank	S-рейтинг	G-rank	G-рейтинг
5	Сахалинская Энергия	BBB	22	BBB	22	BBB	54	BBB
6	Газпром	BB	15	BBB	42	BB	72	BBB
7	Зарубежнефть	BB	35	B	36	BB	97	BB
8	Сургутнефть	B	28	BB	112	CCC	102	BB

Примечание: E-, S-, G-rank отражают рейтинг нефтяной компании в целом по всем российским компаниям.

Источник: составлено автором по [121].

Следует отметить, что ПАО «ЛУКОЙЛ» удерживает лидерство по ESG-рейтингу по данным анализа, проведенного в 2020 году. Однако позиции остальных компаний изменились. Если в рейтинге 2020 года Группа «Татнефть» занимала шестую позицию, то по состоянию на 1 апреля 2023 года – второе место, уступая лидеру только по E-рангу. ПАО «НОВАТЭК» переместилось с пятого на третье место, а ПАО «Газпром» занимает только 5 место (таблица 2.3).

Таблица 2.3 – ESG-рейтинг крупнейших нефтегазовых компаний по состоянию на 2021 год

Компании	Место в ESG-рейтинге	Компании	Место в ESG-рейтинге
ЛУКОЙЛ	1	НОВАТЭК	5
Сахалинская Энергия	2	Татнефть	6
Газпром	3	Сургутнефтегаз	7
Роснефть	4	Зарубежнефть	Не рассматривался

Источник: составлено автором по [79].

ПАО «НК «Роснефть» активно поддерживает цели ООН реализацией своей основной деятельности, а также участием в различных проектах, направленных на повышение качества жизни в регионе присутствия. Это включает в себя развитие здравоохранения, науки, образования и культуры (социальная ответственность – С), а также защиту окружающей среды (Е).

ПАО «НК «Роснефть» в 2022 году сократила абсолютный объем выбросов парниковых газов на 11 % относительно базового 2020 года [122], в

компании утверждена стратегия «Роснефть-2030: надежная энергия и энергетический переход». В ПАО «НК «Роснефть» за 2022 год объем финансирования составил 57 млрд рублей, что на 4 % больше, чем в 2021 году, что позволило достичь серьезных результатов, в частности, 16,8 млрд руб., потраченных на создание соответствующей инфраструктуры в 2021 году, дали результат в виде полезного использования попутного нефтяного газа – 97,6 %, что обеспечило E-rank 13 по всем российским компаниям [122].

Согласование различных точек зрения и воплощения их в конкретные действия, способствующие устойчивому развитию, является весьма сложной задачей. Эта сложность возникает из-за необходимости эффективно сбалансировать все три элемента устойчивого развития.

Взаимодействие между этими тремя концепциями имеет решающее значение. Экономические и социальные элементы при взаимодействии создают новые проблемы, такие как достижение равенства между поколениями (например, в распределении доходов) и предоставление конкретной помощи тем, кто в ней нуждается. Аналогичным образом, взаимодействие между экономическими и экологическими элементами привело к появлению новых подходов к оценке внешнего воздействия на окружающую среду, которые теперь учитываются в экономической отчетности предприятий.

Критерии оценки ESG-рейтинга могут стать нормативной базой для разработки индикаторов комплексной оценки эффективного использования ресурсов.

## **2.2. Деятельность ПАО «Газпром» в области устойчивого развития и ресурсосбережения**

ПАО «Газпром» является лидером в области УР и обозначает в своей стратегии реализацию 17 целей устойчивого развития (ЦУР), принятых ООН в 2015 году [175].

Для создания модели оценки состояния ресурсосбережения как составляющей УР на основании отчетов ПАО «Газпром» проведен анализ этих целей, исследованы критерии, по которым оценивается достижение ЦУР, и влияние ресурсосбережения на их достижение, что, в конечном счете, станет основой построения модели оценки ресурсосбережения для сервисных организаций, входящих в структуру ПАО «Газпром». В качестве базы исследования взят отчет по УР за 2020 год [166].

Результаты анализа представлены в Приложении 1, в котором обозначены цели УР, задачи, решаемые компанией для их достижения, и показана связь с ресурсосбережением.

ЦУР, обозначенные в решениях ООН, трансформируются в каждой стране в национальные цели с учетом состояния экономики и уровня развития отраслей. Государство принимает национальные проекты, обеспечивающие реализацию поставленных целей. В свою очередь, корпорации, принявшие и реализующие концепцию УР, определяют свои цели и индикаторы, достижение которых способствует достижению ЦУР, принятых на национальном уровне.

Для каждой стратегической бизнес-единицы в интегрированных корпоративных структурах также устанавливаются цели и ключевые показатели, достижение которых обеспечивает выполнение целей корпорации.

На рисунке 2.2 показана трансформация Первой целью УР ООН (ЦУР 1 ООН) является «Повсеместная ликвидация нищеты во всех ее формах».

На национальном уровне это ««Достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство, сохранение населения, здоровья», которые в свою очередь конкретизируются по подцелям: «Сокращение доли мужчин, женщин, детей всех возрастов, живущих в нищете»; «Внедрение на национальном уровне надлежащих систем социальной защиты»» [166].

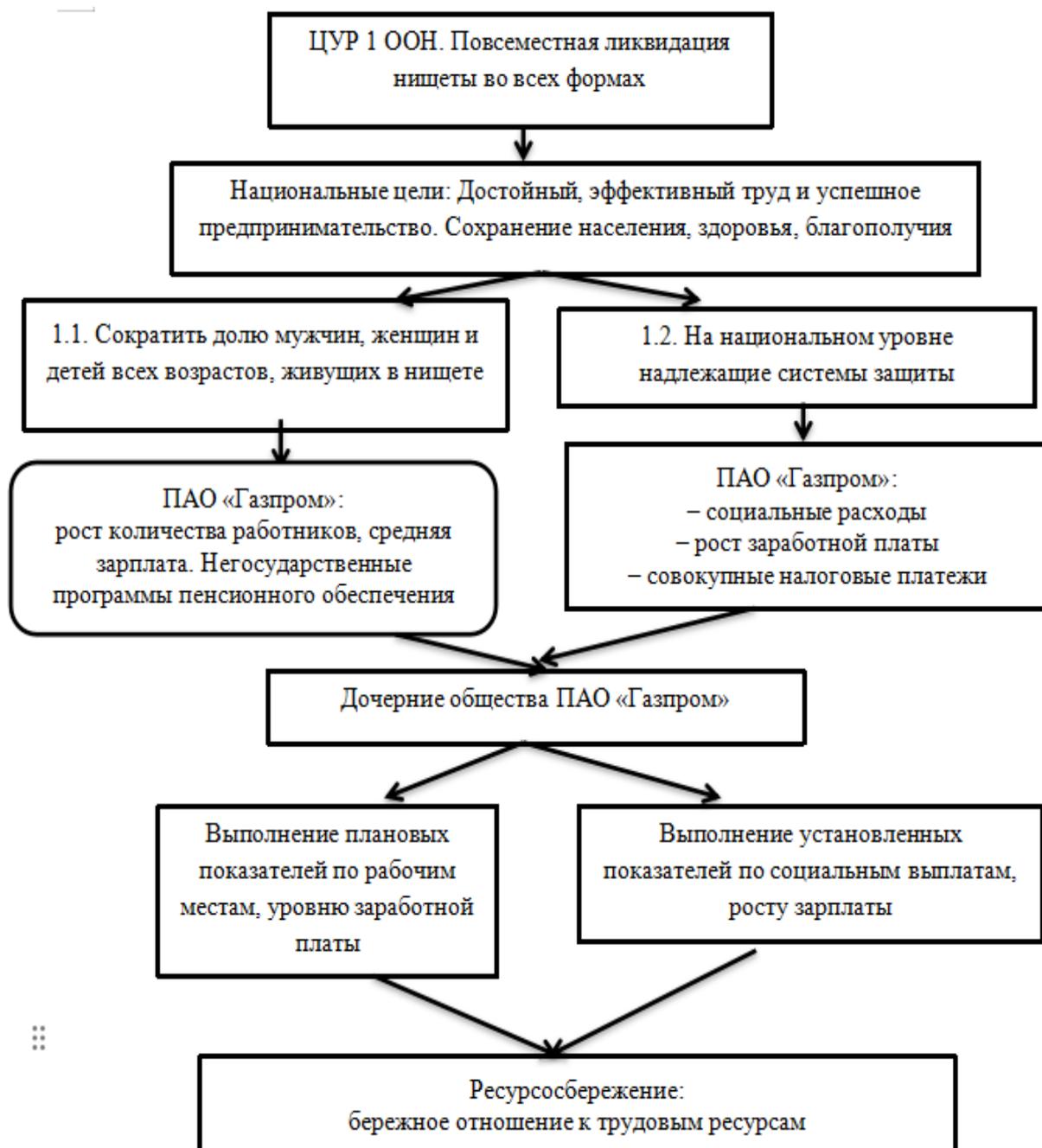


Рисунок 2.2 – Трансформация ЦУР 1 ООН в цели дочерних обществ и связь с ресурсосбережением.

Индикаторами достижения этих целей для ПАО «Газпром» являются показатели:

- количество рабочих мест, определяющих численность работников компании (477,6 тыс. чел.);
- средний уровень зарплаты (105,1 тыс. руб. в месяц);

– негосударственные программы пенсионного обеспечения с охватом более 22 % от всех работников корпорации;

– совокупные налоговые платежи в бюджеты РФ на всех уровнях, обеспечивающие развитие экономики и решение социальных вопросов.

Для стратегических бизнес-единиц индикаторами реализации ЦУР становятся показатели, отражающие рост средней заработной платы, социальных выплат, рост/сохранение рабочих мест, что связано с показателями, характеризующими бережливое отношение к человеческим ресурсам.

Также с бережливым отношением к трудовым ресурсам, сохранением здоровья работников компании связаны цели ПАО «Газпром», реализуемые в соответствии с национальными целями и проектами, способствующими достижению ЦУР 3 ООН – «Обеспечение здорового образа жизни и соответствие благополучию для всех в любом возрасте».

Третья цель ООН на национальном уровне не только трансформируется в цель создания комфортной и безопасной среды проживания, но и сопровождается национальными проектами, поддерживаемыми ПАО «Газпром» (рисунок 2.3).

Задачи 3.4, 3.8, связанные с национальными целями и проектами, в большей степени обеспечивают охранение населения, здоровья и благополучия людей, а следовательно, способствуют повышению результативности труда и его эффективности. Критерием оценки реализации этих задач может служить процент выполнения принятых корпорацией обязательств.

Задача 3.9 решает вопросы, связанные с национальным проектом «Экология», оценивается снижением валовых выбросов в атмосферу и количеством установок, позволяющих улавливать и обезвреживать эти выбросы.

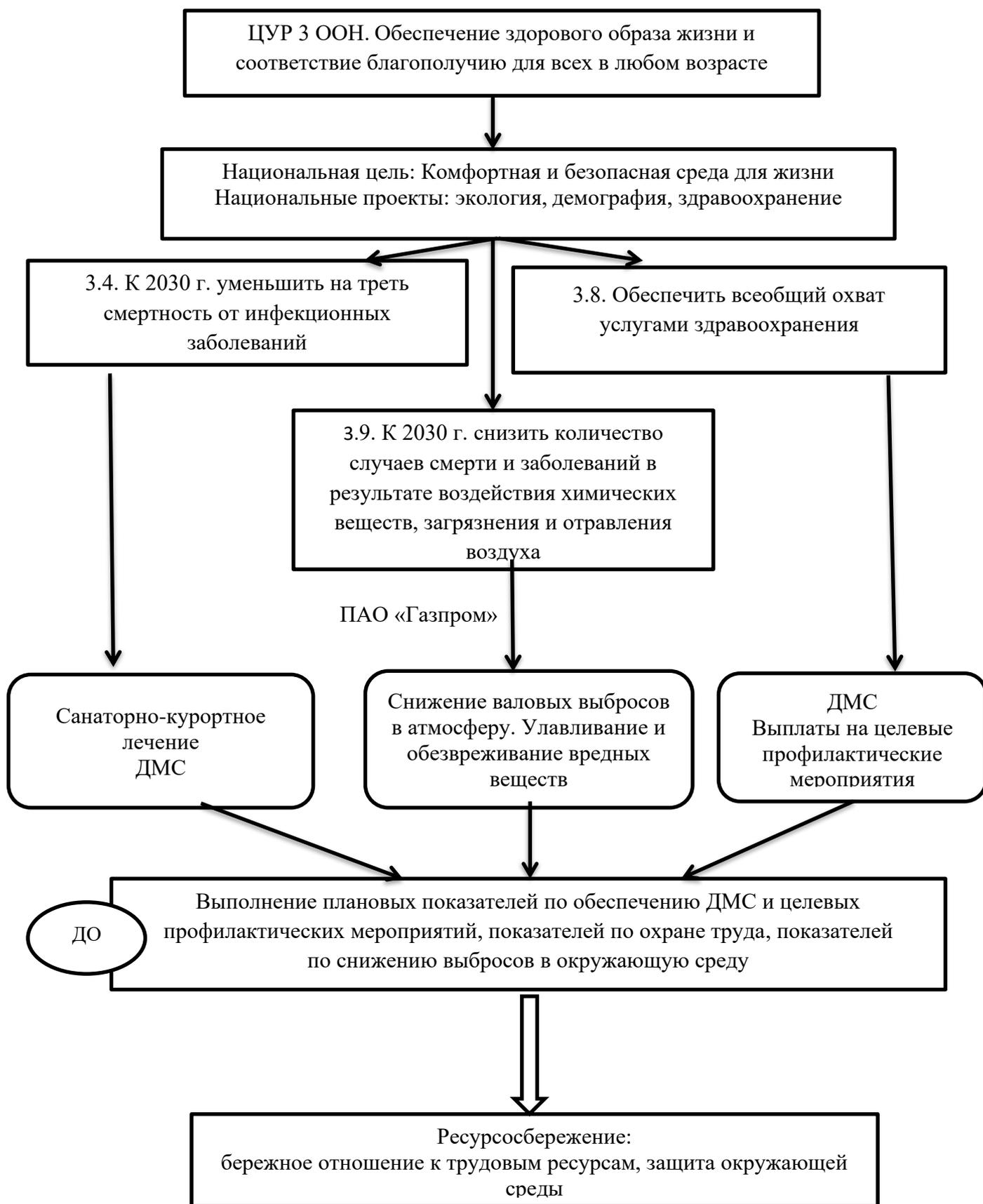


Рисунок 2.3 – Трансформация ЦУР 3 ООН в цели дочерних обществ и связь с ресурсосбережением.

В достигнутых результатах по реализации национальных целей ПАО «Газпром» делает акцент на обеспечение поддержания здоровья работников компании: охват ДМС работников и членов их семьи, развитие курортно-профилактического лечения для восстановления здоровья.

Задачи, входящие в четвертую группу ЦУР ООН: «Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех» (задачи 4.3, 4.4), – реализуют национальные цели, направленные на расширение возможностей самореализации и развития талантов. Проекты по образовательной деятельности «Образование» непосредственно влияют на качество человеческих ресурсов, мотивируя персонал к эффективному труду. Количественной оценкой этих целей является процент выполнения плановых показателей и темпы их роста по отношению к предыдущим периодам (рисунок 2.4).

Задачи, реализуемые в ЦУР 6 ООН, ориентированные на рациональное использование водных ресурсов и обеспечение санитарии, тесным образом связаны с ресурсосбережением. Рациональное использование водных ресурсов, увеличение объемов оборотной и повторно используемой воды, с одной стороны, обеспечивает сохранность водных ресурсов, с другой – выполнение программ ресурсосбережения. Показателями оценки реализации этих задач могут служить рост объемов нормативно очищенных сточных вод, рост объема оборотной и повторно используемой воды (задача 6.3), уменьшение забора для целей водоснабжения (задача 6.4), охрана и восстановление экосистем, связанных с водой (задача 6.6.) (рисунок 2.5).

ЦУР 7 ООН «Обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех» с точки зрения деятельности ПАО «Газпром» включает две задачи.

Первая задача (7.1) связана с деятельностью добывающих компаний и входящей в структуру Группы «Газпром» корпорации «Газпром энергохолдинг».

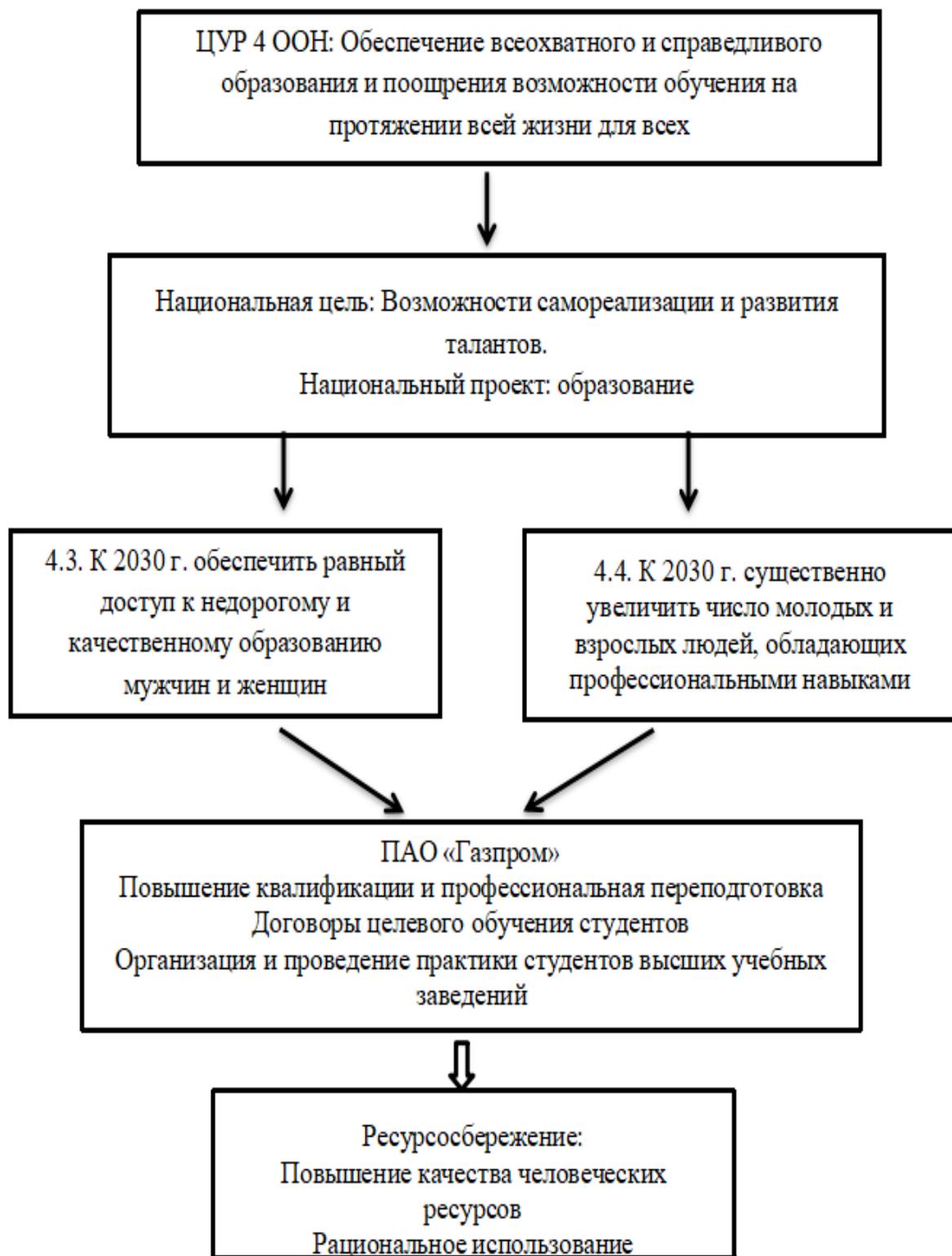


Рисунок 2.4 – Трансформация ЦУР 4 ООН и связь с ресурсосбережением.

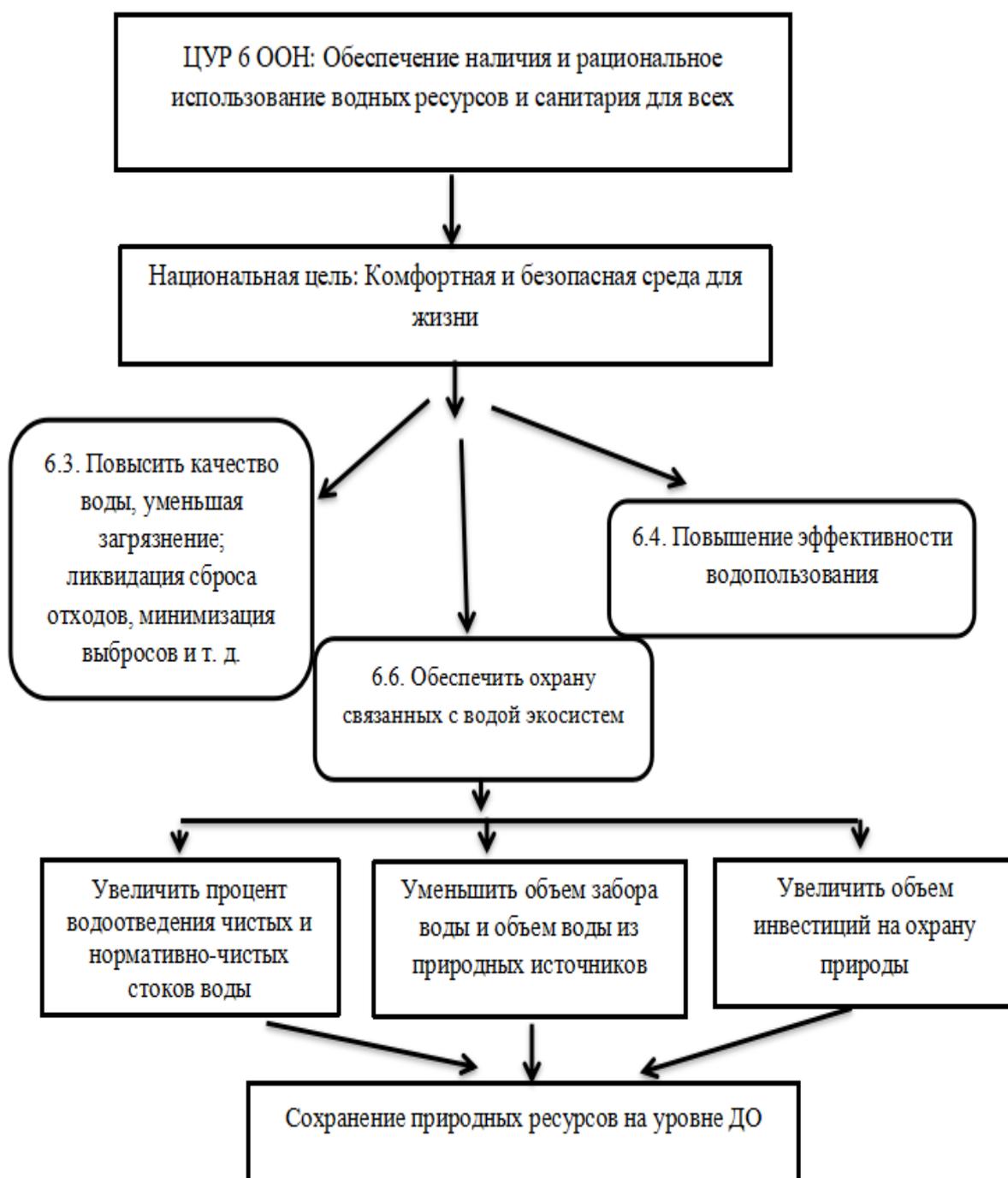


Рисунок 2.5 – Трансформация ЦУР 6 ООН и ресурсосбережение.

Вторая задача (7.3): «К 2030 г. удвоить глобальный показатель повышения эффективности» ориентирована на повышение энергосбережения и энергоэффективности, имеет прямое отношение к ресурсосбережению в части эффективного получения и использования энергии (рисунок 2.6).



Рисунок 2.6 – Трансформация ЦУР 7 ООН в задачи ПАО «Газпром» и его дочерних обществ по ресурсосбережению.

Источник: составлено автором.

Оценка уровня достижения поставленной цели представляет собой комплексный показатель, отражающий уровень достижения поставленных задач: экономия топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в результате реализации программ энергосбережения, снижение потребления ТЭР, рост использования электроэнергии из возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и вторичных энергетических ресурсов (ВЭР). В качестве критерия рассматривается коэффициент, характеризующий долю экономии ТЭР, полученной за счет ВИЭ и ВЭР в общем энергопотреблении.

ЦУР 9 ООН: «Создание прочной инфраструктуры, содействие обеспечению всеохватной и устойчивой индустрии и внедрению, связана с двумя национальными целями:

1) Комфортная и безопасная среда для жизни (национальный проект «Жилье и городская среда»);

2) Возможности самореализации и развития талантов. Цифровая трансформация» [166].

Вторая национальная цель (9.5) реализуется на основе национальных проектов «Наука», «Цифровая экономика», направленных на научные исследования, наращивание технологического потенциала, привлечение числа работников в сферу НИОКР, что прямым образом влияет на решение вопросов ресурсосбережения. Критериями выполнения этой задачи являются прирост объема инвестиций и экономическая эффективность НИОКР.

Задачи 12.14, 12.5 способствуют реализации цели ЦУР 12 ООН, связанной с использованием рациональных моделей потребления и производства, с уменьшением отходов производства, их вторичным использованием, что полностью корреспондирует к задачам ресурсосбережения. Критериями выполнения этих задач могут служить показатели, характеризующие процент уменьшения объемов отходов от достигнутого уровня в предыдущим периоде; выполнение планов по реализации проектов, связанных с утилизацией, обезвреживанием и захоронением отходов.

Задача 15.1 связана с национальным проектом «Экология» в части рационального использования земли и подземных вод – природных ресурсов. Критерием оценки выполнения задачи является рост объемов рекультивируемых земель.

Все перечисленные задачи можно объединить в группы, отражающие направления, связанные ресурсосбережением.

Группа 1. Человеческие ресурсы: задачи 1.2, 1.3; 3.4, 3.8; 4.3, 4.4.

Группа 2. Рациональное использование природных ресурсов (экология): задачи 3.9; 6.3, 6.4; 12.4, 12.5; 15.1.

Группа 3. Энергоэффективность: задача 7.3.

Группа 4. Интеллектуальные ресурсы – НИОКР: задача 9.5.

Итоговые значения результатов деятельности в целом по Группе «Газпром» характеризуют направленность политики Группы на устойчивое развитие. При этом представляют интерес достижения, которые вносит в общие результаты деятельность структурных подразделений как ПАО «Газпром», так и других участников Группы. В рамках настоящего исследования поставлена задача оценить влияние на конечные результаты устойчивого развития с точки зрения ресурсосбережения сервисных компаний, специализирующихся на подземном ремонте скважин.

Основной бизнес, формирующий доходы Группы «Газпром», находится в прямой зависимости от 64 дочерних обществ (ДО), обеспечивающих их эффективную работу.

В структуре ПАО «Газпром» функцию по выполнению различных видов ремонта газовых скважин выполняет ООО «Газпром подземремонт Уренгой», в состав которого включены пять производственных подразделений, осуществляющих различные виды ремонта в местах дислокации основных добывающих компаний.

Определение особенностей деятельности этой компании позволит выделить в рассматриваемых группах факторы показатели, влияющие на УР через ресурсосбережение и учитывающие специфику работы.

### **2.3. Влияние ООО «Газпром подземремонт Уренгой» на устойчивое развитие ПАО «Газпром»**

ООО «Газпром подземремонт Уренгой» является крупнейшим сервисным предприятием, выполняющим работы по капитальному ремонту скважин семи крупных газодобывающих Обществ, расположенных в регионах Западно-Сибирского, Центрального и Южного округов: ООО

«Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром добыча Ямбург», ООО «Газпром добыча Надым», ООО «Газпром добыча Ноябрьск», ООО «Газпром добыча Оренбург», ООО «Газпром добыча Астрахань», ООО «Газпром добыча Краснодар».

Достижение плановых объемов добычи газа и жидких углеводородов предприятиями Группы «Газпром» в 2022–2024 гг. возможно обеспечить только при поддержании должного уровня безопасности и надежности эксплуатации добывающих скважин.

Основные объекты добычи ПАО «Газпром» расположены в Западно-Сибирском, Центральном и Южном регионах. В Западно-Сибирском регионе эксплуатацию месторождений осуществляют ООО «Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром добыча Ямбург», ООО «Газпром добыча Надым», ООО «Газпром добыча Ноябрьск», в Центральном и Южном регионах – ООО «Газпром добыча Оренбург», ООО «Газпром добыча Астрахань», ООО «Газпром добыча Краснодар». Общий фонд скважин ПАО «Газпром» превышает 12 тысяч. С целью повышения эффективности разработки месторождений необходимо выполнять ежегодные геолого-технические мероприятия.

Согласно резолюции Председателя Правления ПАО «Газпром» А. Б. Миллера от 11 декабря 2020 года № 01-3662, ООО «Газпром подземремонт Уренгой» определено исполнителем работ на фонде скважин в части работ по консервации, расконсервации и ликвидации скважин, а также техническому перевооружению и реконструкции скважин, выполняемых в едином технологическом цикле с капитальным ремонтом на месторождениях ПАО «Газпром», начиная с 1 января 2021 года.

Выполнение Программы геолого-технических мероприятий на фонде скважин ПАО «Газпром» на период 2021–2026 годов, утвержденной Приказом ПАО «Газпром» от 30 декабря 2020 года № 576, напрямую зависит от уровня технической и технологической оснащенности ООО «Газпром подземремонт Уренгой», который непосредственно влияет на эффективность

выполнения высокотехнологичных ремонтов и обеспечение качества проведения работ на скважинах.

Помимо выполнения утвержденной приказом ПАО «Газпром» от 30 декабря 2020 года №576 Программы геолого-технических мероприятий на фонде скважин ПАО «Газпром» на период 2021–2026 гг., ООО «Газпром подземремонт Уренгой» выполняет цикл работ по освоению и оборудованию скважин комплексами подземного оборудования при их строительстве на новых месторождениях газа и газового конденсата.

ООО «Газпром подземремонт Уренгой» является основным исполнителем работ по спуску КПО и освоению скважин в крупнейших проектах ПАО «Газпром» на Ковыктинском, Бованенковском и Харасавейском месторождениях.

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром подземремонт Уренгой» (далее – Общество) создано на основании решения единственного участника – Открытого акционерного общества «Газпром» (до 17.07.2015 – ОАО «Газпром», после 17.07.2015 – ПАО «Газпром») – от 01 сентября 2006 года № 20 путем реорганизации в форме выделения из Общества с ограниченной ответственностью «Уренгойгазпром» Общества с ограниченной ответственностью «Газпром северподземремонт».

Организационная структура Общества включает в себя пять производственных подразделений:

- 1) Уренгойское управление интенсификации и ремонта скважин (г. Новый Уренгой);
- 2) Ноябрьское управление интенсификации и ремонта скважин (г. Иркутск);
- 3) Надымское управление интенсификации и ремонта скважин (г. Надым);
- 4) Оренбургское управление интенсификации и ремонта скважин (с. Дедуровка);

5) Астраханское управление интенсификации и ремонта скважин (г. Астрахань).

Основными задачами ООО «Газпром подземремонт Уренгой» являются:

– поддержание фонда скважин ПАО «Газпром» в работоспособном состоянии, в том числе в условиях истощенности нефтегазоконденсатных месторождений и падающей добычи;

– участие в Инвестиционных программах ПАО «Газпром» по освоению новых месторождений.

ООО «Газпром подземремонт Уренгой» является поставщиком специализированных услуг с необходимым специальным производственным оборудованием, в соответствующих областях, отработанными технологиями и, что особенно важно, умеет в своем штате команду опытных специалистов.

По итогам работы в 2022 г. данная компания на рынке сервисных услуг на месторождениях ООО «Газпром добыча Ямбург», ООО «Газпром добыча Надым», ООО «Газпром добыча Ноябрьск», ООО «Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром добыча Оренбург», ООО «Газпром добыча Краснодар», ООО «Газпром добыча Астрахань» составляла 100 %.

Выбор такого объекта исследования, как ООО «Газпром подземремонт Уренгой», обусловлен важностью и необходимостью проведения профилактических и капитальных ремонтов скважин, позволяющих обеспечить эффективную работу транспортных и добывающих компаний.

Общие положения по капитальному ремонту скважин на газовых, газоконденсатных и нефтегазоконденсатных месторождениях ПАО «Газпром» устанавливает СТО Газпром 2-3.3-815-2014, который разработан в ОАО «СевКавНИПИгаз» авторским коллективом: д. т. н. Р. А. Гасумов, В. А. Суковицын, Д. П. Шустиков, О. Г. Замиралов, к. э. н. Т. В. Таточенко, Т. А. Шевченко, С. П. Ясиненко. В разработке стандарта принимали участие В. Ю. Артеменков, А. В. Соломахин, Р. В. Гайсин (ОАО «Газпром»).

Работы, связанные с капитальным ремонтом скважин, являются одним из основных видов деятельности нашего объекта исследования.

Капитальный ремонт скважины (КРС) – комплекс работ по поддержанию первоначально принятых нормативных показателей функционирования скважины и технологического оборудования путем воздействия на пласт, восстановления исправного и (или) работоспособного состояния и ресурса, замены любых частей, включая базовые.

КРС является одним из видов геолого-технических мероприятий, проводимых на фонде скважин с целью поддержания первоначально принятых нормативных показателей функционирования скважин, восстановления их исправного и работоспособного состояния, восстановления продуктивности и вывода из бездействия, обеспечения требований промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

КРС осуществляется на плановой основе. Порядок и периодичность проведения КРС определяются их фактическим техническим состоянием, состоянием и характеристиками призабойной зоны пласта, нормативно-техническими документами, действующими в ПАО «Газпром» и эксплуатационных организаций (ЭО).

В исключительных случаях (авария или отказ, который может привести к аварии) капитальный ремонт скважин может проводиться вне годового плана по капитальному ремонту скважин ЭО.

Перед проведением КРС должны быть выполнены работы по диагностическому обследованию скважин с привлечением специализированных диагностических организаций. По результатам диагностического обследования определяются целесообразность проведения капитального ремонта скважины и необходимость внесения изменения в геолого-технический план работ. Работы по диагностическому обследованию скважин должны проводиться также в процессе и по завершении их капитального ремонта в целях определения места, вида и причин неисправностей, информационного сопровождения технологических

операций и контроля качества КРС соответственно. Необходимость проведения диагностического обследования конкретных скважин до, в процессе и после КРС определяется ЭО.

Организация работ по КРС включает в себя следующие основные этапы:

- геолого-техническое и технико-экономическое обоснование, выбор объектов ремонта;
- разработка проектной документации (при необходимости);
- определение плановой стоимости по видам ремонта;
- планирование объемов и затрат;
- организация и проведение конкурентных закупок услуг по ремонту и поставке МТР;
- заключение договоров;
- обеспечение МТР;
- производство работ;
- контроль качества выполнения работ.

«К капитальному ремонту скважин относят более сложные работы, связанные с ликвидацией аварий с погружным оборудованием или лифтовой колонной, ремонтом поврежденных эксплуатационных колонн, изоляцией зон поступления пластовой воды, переходом на эксплуатацию другого объекта, бурением новых стволов из существующих скважин. К этой же категории работ обычно относят все операции по обработке призабойной зоны скважин (гидравлический разрыв пласта, гидropескоструйная перфорация, кислотная обработка и др.)» [23].

Анализируя требования к проведению КРС и технологии его поведения, требования к реализации капитального ремонта, обоснованные в работе [23], можно установить связь с рациональным использованием ресурсов и, соответственно, влиянием качества работ на показатели устойчивого развития не только сервисных организаций, но и основных добывающих компаний Группы «Газпром» (таблица 2.4).

Таблица 2.4 – Требования к проведению капитального ремонта скважин и ресурсосбережение

Требования капитального ремонта	Связь с устойчивым развитием	Ресурсосбережение
Прочность и герметичность обсадных колонн	Уменьшение нагрузки на окружающую среду (ОС)	Избежание повторного ремонта – экономия материальных, финансовых и трудовых ресурсов
Минимизация перерасхода металла на каждый метр глубины скважины	Экономное использование природных ресурсов	Экономия металла
Эксплуатации скважины во время ремонта	Увеличение доходов добывающих компаний за счет эксплуатации скважин в период проведения капитального ремонта	
Возможность последующей эксплуатации продуктивных пластов	Уменьшение нагрузки на ОС	Возврат продуктивных пластов – экономия ресурсов на разработке новых платов
	Увеличение доходов добывающих компаний за счет эксплуатации скважин в период проведения капитального ремонта	
Герметичность зацементированного пространства	Уменьшение нагрузки на окружающую среду (ОС) Увеличение доходов добывающих компаний	Экономия на уменьшении утечки газа

Примечание: требования капитального ремонта по [23].

Источник: составлено автором.

Рассматривая основные требования к проведению КРС, можно выделить критерии оценки выбора технологии проведения такого ремонта при наличии альтернативных вариантов ремонта.

Организационная структура ООО «Газпром подземремонт Уренгой» относится к первой категории сложности управления производством.

На основании решения внеочередного Общего собрания участников ООО «Газпром подземремонт Уренгой» (протокол от 05.03.2022 № 38) в отчетном году в Обществе действовала организационная структура управления, согласованная генеральным директором ООО «Газпром инвест» В. А. Тюриным.

Организационная структура включает в себя:

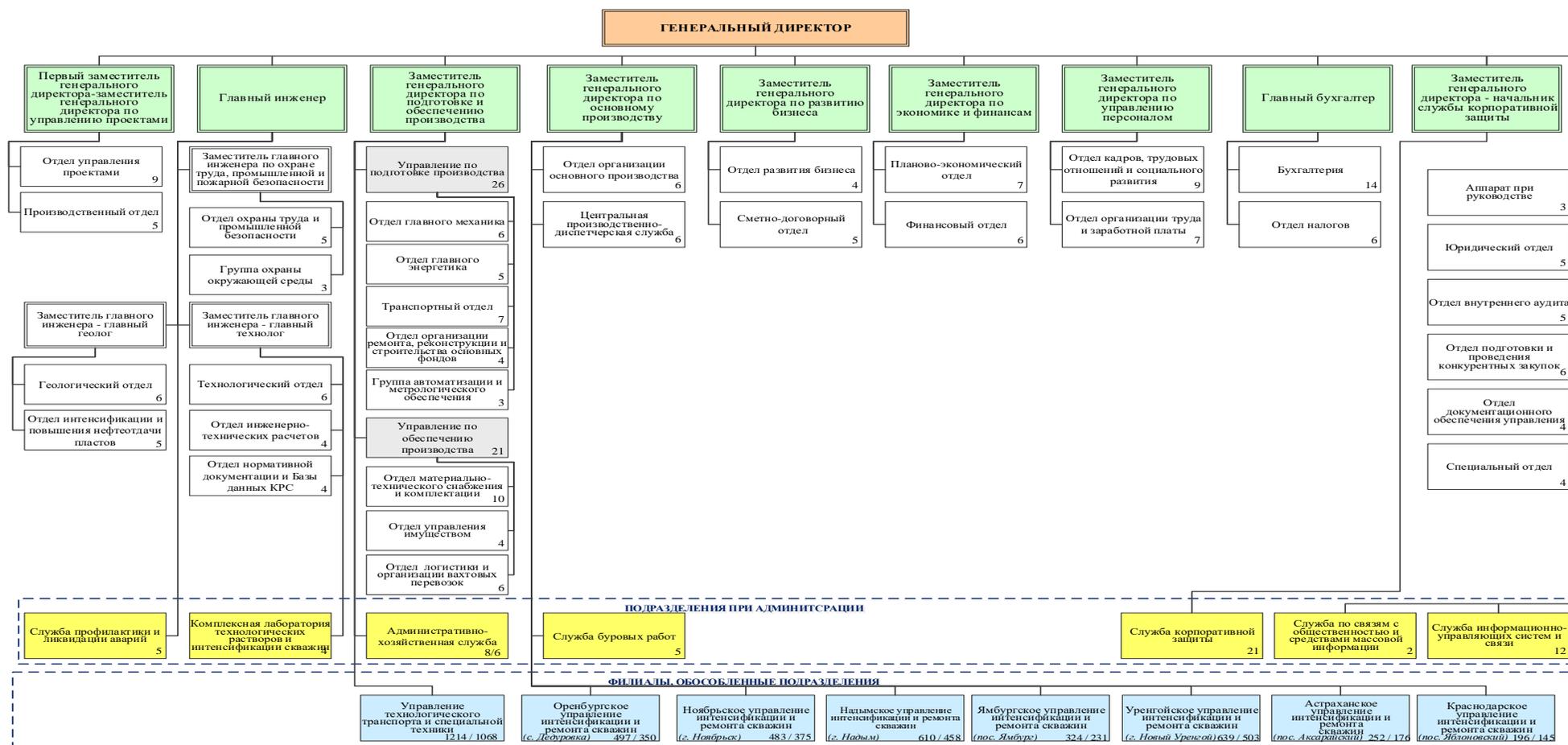
- Администрацию Общества в составе 33 функциональных подразделений;
- 7 подразделений при администрации Общества;
- 8 филиалов:
  - Астраханское управление интенсификации и ремонта скважин (пос. Аксарайский);
  - Краснодарское управление интенсификации и ремонта скважин (пос. Яблоновский);
  - Надымское управление интенсификации и ремонта скважин (г. Надым);
  - Ноябрьское управление интенсификации и ремонта скважин (г. Ноябрьск);
  - Оренбургское управление интенсификации и ремонта скважин (с. Дедуровка);
  - Уренгойское управление интенсификации и ремонта скважин (г. Новый Уренгой);
  - Управление технологического транспорта и специальной техники (г. Санкт-Петербург);
  - Ямбургское управление интенсификации и ремонта скважин (пос. Ямбург).

Штатная численность работников ООО «Газпром подземремонт Уренгой» по состоянию на 31.12.2022 составляет 4 476 единиц и находится в рамках утвержденной структуры (рисунок 2.6).

Одна из основных задач ООО «Газпром подземремонт Уренгой» состоит в поддержании фонда действующих скважин ПАО «Газпром» на территории Западной Сибири, Центрального и Южного округов, обеспечение работоспособности скважин в условиях истощения нефтегазоконденсатных месторождений и падения объемов добычи.

**ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ООО «ГАЗПРОМ ПОДЗЕМРЕМОНТ УРЕНГОЙ»**

**I уровень сложности управления**



Общая штатная численность работников, в т.ч.: **4 476 / 3 312 шт. ед. (всего/ в т.ч. рабочих)**  
 администрации 204 шт. ед.  
 подразделений при администрации 57 / 6 шт. ед. (всего/ в т.ч. рабочих)  
 филиалов 4 215 / 3 306 шт. ед. (всего/ в т.ч. рабочих)

Рисунок 2.6 – Организационная структура ООО «Газпром подземремонт Уренгой»

Источник: Годовой отчет ООО «Газпром подземремонт « Уренгой»

Спецификой капитального ремонта газовых и газоконденсатных скважин являются: повышенные требования к противофонтанной безопасности; необходимость использования противофонтанного оборудования; наличие отработанных технологий ведения работ; оснащенность специализированным оборудованием, обеспечивающим полный комплекс ремонта скважин под ключ (подъемные установки, колтюбинговые установки, азотные компрессоры с высокой производительностью, гидравлические лебедки для канатно-кабельных работ); многолетний геолого-технический опыт работы именно с газовыми, газоконденсатными и газонефтяными скважинами Западной и Восточной Сибири, высокотемпературными скважинами юга России, скважинами Оренбургской и Астраханской областей с высоким содержанием сероводорода; климатические условия.

ООО «Газпром подземремонт Уренгой» владеет необходимой специальной техникой, оборудованием, определенными технологиями и командой опытных специалистов, что позволяет решать поставленные задачи ООО «Газпром добыча Ямбург», ООО «Газпром добыча Надым», ООО «Газпром добыча Ноябрьск», ООО «Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром добыча Оренбург», ООО «Газпром добыча Краснодар», ООО «Газпром добыча Астрахань». Количество скважин и стоимость по подземному ремонту скважин представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Показатели работы ООО «Газпром подземремонт Уренгой» за 2021–2022 годы

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Факт 2021 год	2022 год			% 2020 год
				план	факт	%	
<i>Всего по ООО «Газпром подземремонт Уренгой»</i>							
1	Количество скважин	скв.	1 042	961	953	99,2	91,5
2	Стоимость работ по скважинам	тыс. руб.	13 062 662,59	14 389 700,00	13 884 761,00	96,6	106,4

Источник: составлено автором по данным годового отчета компании.

Конкурентоспособность ООО «Газпром подземремонт Уренгой» обусловлена объемом присутствия на рынке и наличием основных ключевых компетенций, в том числе: квалифицированного персонала; производственных баз в каждом регионе деятельности; полного комплекса необходимого оборудования и специальной техники, обеспечивающих полный цикл ремонта скважин; отработанных собственных технологий и возможности привлечения новых технологий; высоких стандартов промышленной безопасности и охраны труда.

ПАО «Газпром» повсеместно следует принципам УР. Цели устойчивого развития сервисной компании интегрированы в ее бизнес-стратегию, их достижение обеспечивается в ходе реализации планов развития по основным видам деятельности.

Учитывая специфику деятельности компании, для выбора механизмов ресурсосбережения важно определить направления, связанные со снижением затрат на использование имеющихся у компании ресурсов. На основе анализа ресурсов компании по предложенной классификации (материальные, человеческие, финансовые, энергетические ресурсы, нематериальные) можно выделить основные направления, позволяющие обеспечить ресурсосбережение, направленное на УР.

*Товарно-материальные ценности (далее – ТМЦ)*

В процессе производственной деятельности предприятия в 2022 году израсходовано ТМЦ на общую сумму 2 257,51 млн руб. (в том числе МТР собственного производства и возвратные на сумму 313,61 млн руб.), в том числе:

- 1) на производственные нужды в размере 2 246,16 млн руб. (в том числе МТР собственного производства и возвратные на сумму 307,42 млн руб.);
- 2) реализовано материалов на сумму 6,19 млн руб. (в том числе МТР собственного производства и возвратные на сумму 6,19 млн руб.);
- 3) израсходовано на непроизводственные нужды 5,16 млн руб.

Химические и специальные материалы (23,5 %), топливо и масла (40,76 %) имеют наибольший удельный вес в структуре ТМЦ, что обусловлено спецификой процессов ремонта и расположением объектов ремонта.

Для обеспечения выполнения работ формируются остатки ТМЦ, в которых основную долю остатков МТР составляют:

- трубная продукция (насосно-компрессорные трубы, бурильные трубы, утяжеленные бурильные трубы, безмуфтовые длинномерные трубы) – 308,75 млн руб. (10,07 %);
- буровое оборудование и инструмент – 276,85 млн руб. (9,03 %);
- химические и специальные материалы – 709,78 млн руб. (23,15 %);
- строительные материалы и конструкции, в том числе спецодежда и СИЗ – 192,00 млн руб. (6,26 %).

Структура ТМЦ по состоянию на 2022 год представлена в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Анализ и структура ТМЦ, приобретенных в 2022 году

№	Наименование	Сумма, млн руб. без НДС	% от общего поступления ТМЦ
1	Трубы	308,75	10,07 %
2	Химические и специальные	709,78	23,15 %
3	Буровое оборудование и инструмент	276,85	9,03 %
4	Металл и метизы	25,08	0,82 %
5	Строительные материалы и конструкции, в том числе специальная одежда, спец. обувь и СИЗ	192,00	6,26 %
6	Вспомогательные материалы	20,30	0,66 %
7	Топливо и масла	1 249,56	40,76 %
8	Запасные части к транспортным средствам и гаражное оборудование	200,5	6,54 %
9	Прочие ТМЦ	83,06	2,71 %
	Итого:	3 065,83	100 %

Источник: составлено автором по [32].

Наибольшая доля в структуре МТР приходится на топливо и масла (49 %), необходимые для работы автотранспорта и оборудования. Снижение затрат по данному ресурсу связано с переходом на природный газ в качестве

топлива для автотранспортных средств, что не только снизит затраты, но и уменьшит негативное экологическое воздействие.

### *Транспорт*

Транспортный парк компании насчитывает 1832 ед., включая автомобильную, строительно-дорожную и специальную технику, из них нет техники, работающей, на природном газе.

С позиций снижения затрат и уменьшения нагрузки на окружающую среду, прежде всего, необходимо выбрать мероприятия, позволяющие обеспечить УР за счет снижения затрат на химические и специальные материалы.

### *Отходы производства*

Существенное значение в обеспечении устойчивого развития компании имеет принятие мер по управлению отходами, включая их утилизацию, а также минимизацию всех видов отходов, попадающих в воздух, воду и почву, что позволит снизить их негативное воздействие на здоровье людей и окружающую среду. Для этого необходимо разрабатывать и реализовывать технологии, позволяющие снижать отходы и, прежде всего, в производственных процессах.

В 2022 году филиалам ООО «Газпром подземремонт Уренгой» установлены показатели, связанные с уменьшением нагрузки на окружающую среду. Достигнутые результаты представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Достижение экологических целей ООО «Газпром подземремонт Уренгой» в 2022 году

Наименование подразделения	Направленность деятельности	Критерий	План	факт	Оценка результата
Уренгойское УИРС	Уменьшить отходы, направляемые на захоронение	Доля отходов на захоронении	37,9 %	31,9 %	Да
Надымское УИРС	Уменьшить отходы, направляемые на захоронение	Доля отходов на захоронении	37,9 %	6,2 %	Нет

Продолжение табл.2.7

Наименование подразделения	Направленность деятельности	Критерий	План	факт	Оценка результата
Ноябрьское УИРС	Уменьшить отходы, направляемые на захоронение	Доля отходов на захоронении	7,8 %	5,3 %	Да
Ямбургское УИРС	Уменьшить отходы, направляемые на захоронение	Доля отходов на захоронении	7,8 %	11,2 %	Да
Астраханское УИРС	Уменьшить отходы, направляемые на захоронение	Доля отходов на захоронении	37,9 %	4,25 %	Да
Оренбургское УИРС	Уменьшить отходы, направляемые на захоронение	Доля отходов на захоронении	7,8 %	11,25 %	Нет
Краснодарское УИРС	Уменьшить отходы, направляемые на захоронение	Доля отходов на захоронении	37,9 %	4,25 %	Да

Примечание: «да» – достигнут, «нет» – не достигнут.

Источник: разработано автором по данным [32].

Система экологического менеджмента (далее – СЭМ) ООО «Газпром подземремонт Уренгой» соответствует требованиям стандарта ISO 14001:2015 и поддерживается в рабочем состоянии. Экологическая политика актуальна и не требует доработки. Экологическая цель, установленная на 2021 год, достигнута в 5 филиалах, в 2 не достигнута (Надымское УИРС, Оренбургское УИРС).

В связи с началом производства работ в 2022 году Надымским УИРС на Харасавэйском ГКМ и отсутствием возможности передачи отходов производства на переработку вся масса отходов была направлена на размещение (захоронение).

В 2022 г. у Оренбургского УИРС увеличилось количество объектов выполнения работ (Щелковское ПХГ).

За 2022 г. в Обществе зафиксировано снижение валовых выбросов вредных веществ в атмосферу (–6,9 %); в связи увеличением количества дней

с аномально низкими температурами атмосферного воздуха увеличилось потребление природного газа, и, как следствие, произошло увеличение выброса (16 %) парникового газа (метана) в атмосферный воздух.

На 42 % в 2022 году увеличились суммы средств, направленных на оплату услуг природоохранного назначения: началась работа по разработке природоохранной документации, предусмотренной изменениями в законодательстве РФ, на двух объектах филиала Астраханское УИРС проводились работы по рекультивации нарушенных земель по производственному экологическому мониторингу в соответствии с проектной документацией Заказчика.

В 2022 году Общество не привлекалось к административным наказаниям за невыполнение требований законодательства в области ООС.

Основные показатели деятельности ООО «Газпром подземремонт Уренгой» по охране окружающей среды свидетельствуют о внимании Общества к экологическим проблемам (таблица 2.8).

### *Энергетические ресурсы*

В основном все услуги энергоснабжения оказываются на основании заключенных договоров поставки электроэнергии, теплоэнергии и водоснабжения с дочерними предприятиями ПАО «Газпром».

По каждой точке поставки по всем видам энергоресурсов установлены приборы коммерческого учета.

Снижение общего потребления электрической энергии в 2022 году по отношению к 2021 году составило 13,55 %.

Это обусловлено уменьшением количества подключений электрооборудования бригад КРС к стационарным электрическим сетям Уренгойского НГДУ (Уренгойское УИРС), а также снижением производственной программы по ремонту скважин с привлечением бригад КРС Оренбургское УИРС на объектах ООО «Газпромнефть-Оренбург».

Таблица 2.8 – Основные показатели по охране окружающей среды за 2018–2022 годы

№	Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	Отклонение	%
							+, –	
1	Объем валовых выбросов вредных веществ в атмосферу, всего, т	454,80	491,40	459,74	452,88	496,5	43,62	10
2	объем выбросов парниковых газов в CO <sub>2</sub> -эквиваленте	2,00	1,88	1 815,0	2 097,0	1 879,0	-218,00	-10
3	Масса загрязняющих веществ, сброшенных в поверхностные водные объекты, всего, <i>из них: т.</i>	–	–	–	–	–	–	–
4	объем образования отходов, т	3 289,24	3 213,68	4 903,0	5 509,4	3 394,86	-2 114,54	-38
5	Объем <u>размещенных</u> отходов, всего, т.	535,66	513,75	643,32	560,33	439,42	-120,91	-22
6	Текущие (эксплуатационные) затраты на <u>ООС</u> , тыс. руб.	11 082,52	12 219,00	13,98	13,16	12,1	-1,06	-8
7	Оплата услуг природоохранного назначения, тыс. руб.	28 171,86	25 646,10	28,83	40,89	33,34	-7,55	-18
<b>8</b>	<b>Плата за негативное воздействие на окружающую среду, всего, в том числе:</b>	<b>1 342,00</b>	<b>268,63</b>	<b>321,59</b>	<b>245,39</b>	<b>307,49</b>	<b>62,1</b>	<b>25</b>
	- за допустимое воздействие	233,09	268,63	321,59	245,39	261,09	15,7	6
	- за сверхнормативное воздействие	1 108,91	–	–	–	46,40	-46	-100

Примечание: ООС – охрана окружающей среды.

Источник: разработано автором по данным [31.32].

Увеличение количества вырабатываемой передвижными дизельными электростанциями электрической энергии на 28,6 % связано с наращиванием производственных мощностей (бригад КРС), работающих изолированно от существующих электрических сетей на Харасавэйском ГКМ (Надымское УИРС), а также на объектах Ковыктинского ГКМ ООО «Газпром добыча Иркутск» (Ноябрьское УИРС).

Увеличение количества потребляемой тепловой энергии в 2022 году относительно 2021 года составило 19,54 %, что связано со снижением среднесуточной температуры в Ямало-Ненецком регионе.

Увеличение количества тепловой энергии, вырабатываемой котельными установками (Уренгойское УИРС), в 2022 году по сравнению с 2021 годом на 1,59 % обусловлено аномальным понижением среднесуточной температуры в зимний период 2020 года в ЯНАО.

Основной энергосберегающий эффект получен от внедрения мероприятий по экономии дизельного топлива – 265,6 т у. т. при плановом показателе 252,8 т у. т. (на 5,1 % выше планового показателя).

Фактические затраты на реализацию мероприятий составили 1 133,6 тыс. руб.

В стоимостном выражении сэкономлено дизельного топлива на сумму 19 533,5 тыс. руб

В таблице 2.9 представлены укрупненные данные об использовании ТЭР.

Самый большой эффект по экономии дизельного топлива дали следующие основные мероприятия:

- проведение регулировок узлов и агрегатов специальной техники в соответствии с заводскими параметрами. Своевременный, качественный ремонт и техническое обслуживание оборудования и техники с дизельными двигателями;

- подключение электрооборудования бригад КРС к электроустановкам на кустах скважин.

Таблица 2.9 – Укрупненные данные о суммарной экономии ТЭР в ООО «Газпром подземремонт Уренгой» в 2022 г.

Вид ТЭР		Мероприятия с прямым эффектом энергосбережения
Природный газ, тыс. м <sup>3</sup>	план	0
	факт	2,19
	<i>отклонение</i>	2,19
Электроэнергия, тыс. кВт*час	план	660,4
	факт	593,5
	<i>отклонение</i>	-66,9
Тепловая энергия, Гкал	план	1 241,9
	факт	1 175,3
	<i>отклонение</i>	-66,6
Иные виды ТЭР, т у. т.	план	252,8
	факт	265,6
	<i>отклонение</i>	12,8
Всего ТЭР, т у. т.	план	645,1
	факт	629,0
	<i>отклонение</i>	16,1
Стоимость ТЭР, тыс. руб.	план	18 354,0
	факт	19 533,5
	<i>отклонение</i>	1 179,5

Источник: составлено автором по данным [32].

В результате реализации мероприятий по экономии электрической энергии получен эффект – 593,5 тыс. кВт\*час. (192,9 т у. т.) при плановом показателе 660,4 тыс. кВт\*час (на 10,2 % ниже планового показателя).

Снижение отчетного показателя относительно планового обусловлено поздней поставкой материально-технических ресурсов для полноценной реализации мероприятий.

Фактические затраты на реализацию мероприятий за отчетный период составили 3 110,0 тыс. руб.

В стоимостном выражении сэкономлено электрической энергии на сумму 3 178,9 тыс. руб.

Эффект по экономии электрической энергии получен в результате внедрения следующих мероприятий:

– модернизация системы освещения (замена газоразрядных ламп и ламп накаливания на энергосберегающие светодиодные с матрицами LED, установка ЭП-РА);

– обслуживание и ремонт оборудования (вспомогательного производства), замена энергопотребляющего оборудования на более эффективное (вспомогательного производства).

В результате реализации мероприятий по экономии тепловой энергии получен эффект – 1175,3 Гкал (168,1 т у. т.) при плановом показателе 1 241,9 Гкал (на 5,4 % ниже планового показателя).

Снижение отчетного показателя относительно планового обусловлено отсутствием полноценной поставки материально-технических ресурсов для реализации мероприятий, а также повышением среднесуточной температуры окружающего воздуха в регионах Оренбургской и Астраханской области в зимний период.

Фактических затрат на реализацию мероприятий за отчетный период не было, мероприятие реализовано в 2021 году.

Стоимость сэкономленной тепловой энергии оценивается в 1 520,0 тыс. руб.

Эффект по экономии тепловой энергии получен в результате внедрения следующих мероприятий:

– проведение мероприятий по утеплению отапливаемых объектов;  
– применение современных изоляционных материалов при ремонте теплотрасс, теплопроводов с промышленной изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

В результате проведения режимной наладки водогрейных котлов с комбинированными горелками котельной МВКУ-15ГМ дополнительно получена экономия природного газа в количестве 2,19 тыс. м<sup>3</sup> (2,5 т у. т.).

Стоимостный эффект от экономии природного газа составил 6,73 тыс. руб.

### *Человеческие (трудовые) ресурсы*

Анализ изменений, произошедших в составе персонала ООО «Газпром подземремонт Уренгой» в 2022 году, показывает незначительное снижение количества работников (1,9 %) (таблица 2.10).

Коэффициент текучести кадров в 2022 году вырос на 5, составив в итоге 10,65 %, превысив приемлемую норму текучести кадров в 5 %. Следует отметить, что данный показатель достиг такого критического уровня уже второй год подряд. Анализ причин увольнения, влияющих на коэффициент текучести кадров, показал следующее распределение причин:

- 56,9 % – неудовлетворенность уровнем заработной платы;
- 5,4 % – отсутствие перспектив карьерного роста;
- 36,6 % – напряженность трудового процесса;
- 1,1 % – за нарушение трудовой дисциплины.

Наметившиеся тенденции выбытия персонала негативно сказываются на развитии предприятия и его конкурентоспособности. Неудовлетворенность ожиданий работников приводит к падению репутации предприятия и делает его непривлекательным для высококвалифицированных кадров. От этого, в свою очередь, страдает предприятие: качество производственного процесса, безаварийность работ, затраты на обучение персонала.

За отчетный период уволилось 77 руководителей и 78 специалистов. Восполнение кадрового потенциала было реализовано посредством перевода на возникшие вакантные должности работников из других категорий, а также приема со стороны персонала, обладающего необходимым набором компетенций.

Количество работников по состоянию на 31.12.2022 составило 3920 человек, из которых 588 – руководители (14,1 %), 580 – специалисты (13,9 %), 14 – другие служащие (0,4 %) и 2738 – рабочие (71,5 %). Укомплектованность штата составляет 88,08 %, уменьшение на 11,36 %.

Таблица 2.10 – Динамика показателей по персоналу

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	Отклонение	
								+, –	%
1	Списочная численность работников на конец года	чел.	3 158	3 663	3 512	3 445	3920	475	14
2	Доля работников в возрасте до 30 лет в списочной численности на конец года	%	40,3	40,3	12,3	10,6	8,4	-2,2	-21
3	Укомплектованность штата (КПЭ, СЦП)	%	92,7	94,7	99,44	88,08	87,14	-0,94	-1
4	Оборот кадров по выбытию (СЦП)	%	15	14,1	12,96	17,15	17,85	0,7	4
5	Текучесть	%	4,8	5,51	5,62	10,11	10,65	0,54	5
6	Коэффициент использования резерва кадров (КПЭ)	%	0	0	0	0	0	0	x

Источник: данные отчета [31,32].

Возрастной состав ООО «Газпром подземремонт Уренгой» варьируется от совсем юных сотрудников – выпускников учебных заведений – до зрелых и опытных специалистов старше 50 лет. По итогам отчетного периода средний возраст персонала предприятия фактически остался на уровне прошлого периода и составил 41,6 года.

Анализ основных показателей численности, состава и движения персонала показал, что уровень выбытия персонала вырос по сравнению с 2021 годом (2021 год – 17,15%, 2022 год – 17,85 %).

Для снижения коэффициента текучести кадров необходимо организовать следующие мероприятия: регулярно проводить мониторинг причин увольнения; улучшать условия труда, в частности, своевременно повышать оплату труда, внедрять механизмы персональной денежной мотивации, зависящей от вклада работника в развитие предприятия; внедрять новые технологии; оснащать производство современной техникой; мотивировать привлекательным социальным пакетом; а также удерживать персонал возможностью профессионального и личностного развития.

#### *Социальные показатели (льготы и выплаты)*

Социальные льготы и выплаты составили в 2022 году 283,624 тыс. руб., что на 12,7 % больше, чем в 2021 году.

#### *Энергосбережение*

В соответствии с концепцией энергосбережения перед ООО «Газпром подземремонт Уренгой» поставлен ряд задач, которые количественно определены соответствующими показателями.

Во-первых, управление технологическими процессами, использование инновационных технологий и оборудования, обеспечивающих энергетическую эффективность.

Организация системы контроля за поставленными задачами исходит из следующих действий, направленных на повышение конкурентоспособности компании.

(1) С одной стороны, это экономический эффект от инвестиционных вложений в предложенные проекты повышения энергоэффективности, выраженный величиной чистого дисконтированного дохода (net present value, NPV) и индекса рентабельности (profitability index, PI). С другой стороны, для постоянного операционного контроля достижения используется относительный показатель, отражающий удельный вес расхода топливно-энергетических ресурсов, используемых на собственные технологические нужды, при его сокращении ежегодно в структуре себестоимости на 0,5 %.

(2) Уменьшение негативного экологического воздействия, в том числе посредством перевода автотранспортных средств сервисной компании на природный газ. Установлен следующий норматив: по итогам 2022 года автотранспортный парк и парк спецтехники на 35 % состоит из газомоторных машин. На 01.01.2022 доля газомоторных машин в пригодном к переводу на газ автопарке компании достигла 60 %, но фактически на данном виде топлива работают лишь 18 % единиц техники. Кроме того, установлен норматив по снижению удельных выбросов парниковых газов в эквиваленте CO<sub>2</sub> – более 3 % ежегодно до 2025 года.

(3) Рациональное использование и сокращение попадания в воздух, воду и почву химических веществ и всех отходов по всему технологическому процессу. Бюджет текущих затрат на обращение с отходами на 2022 год в компании составляет 15,69 млн руб. Нормативное отклонение от запланированного бюджета не выше 5 %. Важно пояснить, что руководители компаний, входящих в ПАО «Газпром», в своем стремлении максимизировать финансовый результат теми или иными способами старались избежать расходов на внедрение технологий, минимизирующих образование отходов в производственных процессах. По этой причине был установлен названный выше норматив – ограничение на минимальное исполнение бюджета.

(4) В-четвертых, к 2023 году на 12 % (по сравнению с результатами 2022 года) нефтесервисной компании требуется уменьшить объем отходов,

устраняя образование отходов, сокращая их количество, увеличивая объем их переработки и повторное использование.

(5) В-пятых, повышение уровня технологического и организационного развития сервисного предприятия путем стимулирования инновационного развития и внедрения инновационных технологий. Контроль выполнения данной цели в области экономической результативности и инновационного развития осуществляется на основании показателя производительности труда. Установлен норматив – обеспечить среднегодовой прирост производительности труда работников более, чем на 5 %.

(6) В-шестых, внедрение сквозных цифровых технологий, интеграция автоматизированных систем управления в базовые бизнес-процессы. Количественно установленная цель обозначена через норматив – ежегодно должны автоматизироваться минимум 5 % бизнес-процессов.

Анализ динамики выполнения показателей, характеризующих устойчивое развитие компании ООО «Газпром подземремонт Уренгой», показывает положительные тренды реализации проектов (таблица 2.11).

По итогам 2022 года суммарный чистый дисконтированный доход (NPV) проектов повышения энергоэффективности и ресурсосбережения составил 95,6 млн руб. Однако уровень доходности этих проектов, выраженный контрольным показателем PI, не соответствует нормативному значению (15 %), ни в одном из проанализированных периодов не достигнуто нормативное значение.

Более того, экономическая отдача от проектов данного типа падает. Опрос экспертов и руководителей проектов позволил выявить следующие факторы, влияющие на реализацию проектов, направленных на ресурсосбережение и эффективность: (а) дефицит специалистов с развитыми цифровыми компетенциями, позволяющими создавать высокоавтоматизированные решения интеллектуального управления технологическими процессами, что вынуждает иногда в проектах ресурсосбережения и энергоэффективности искать компромиссные решения;

Таблица 2.11 – Анализ динамики выполнения показателей, характеризующих устойчивое развитие компании ООО «Газпром подземремонт Уренгой» в 2020-2022 годы

Показатель	Норматив	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изменение		Изменение	
					2022 / 2020		2022 / 2021	
					Абс.	Отн.	Абс.	Отн.
<b>Показатели использования энергетических ресурсов</b>								
Суммарный NPV проектов повышения энергоэффективности и ресурсосбережения, млн руб.	–	79,4	89,2	95,6	9,8	12,34 %	6,4	7,17 %
Индекс доходности (PI) проектов повышения энергоэффективности и ресурсосбережения	более 15 %	13,8 %	12,1 %	10,7 %	–1,7 %	–12,3 %	–1,4 %	–11,6 %
Снижение удельного расхода топливно-энергетических ресурсов на собственные технологические нужды	более 0,5 % в год	0,5 %	0,8 %	0,6 %	0,3 %	60,0 %	–0,2 %	–25,0 %
Доля газомоторных машин в автопарке компании	35 % к 2025 году	3,0 %	12,0 %	18,0 %	9,0 %	300,0 %	6,0 %	50,0 %
<b>Показатели, отражающие сохранность природы</b>								
Снижение удельных выбросов парниковых газов в CO <sub>2</sub> -эквиваленте	более 3 % ежегодно	2,1 %	1,9 %	2,4 %	–0,2 %	–9,5 %	0,5 %	26,3 %
Уровень выполнения бюджета текущих затрат на обращение с отходами	отклонение не выше 5 %	102,4 %	99,4 %	103,9 %	–3,0 %	–2,9 %	4,5 %	4,5 %
Темп сокращения объема отходов	6 % ежегодно до 2022 года	6,7 %	5,4 %	6,3 %	–1,3 %	–19,4 %	0,9 %	16,7 %
<b>Показатели, характеризующие инновации</b>								
Прирост производительности труда работников	более 5 % ежегодно	7,6 %	5,9 %	6,1 %	–1,7 %	–22,4 %	0,2 %	3,4 %
Прирост доли автоматизированных бизнес-процессов	более 5 % ежегодно	5,9 %	4,2 %	4,5 %	–1,7 %	–28,8 %	1,3 %	31,0 %

Источник: составлено автором по данным [31; 32].

(б) слабое межпроектное взаимодействие. Например, проекты экономии на энергетических ресурсах (отопление, электроэнергия) не коррелируют с проектами архитектурной гибкости и адаптивности систем здания; (в) влияние человеческого фактора при принятии управленческих решений по оптимизации расходов и повышению эффективности работы со всеми издержками; (г) боязнь ответственности за результат проектов ресурсосбережения и энергоэффективности, вынуждающая руководителей проектов внедрять проверенные, но устаревшие решения.

Результаты реализации стратегии устойчивого развития ресурсов в части снижения удельного расхода топливно-энергетических ресурсов на собственные технологические нужды представлены на рисунке 2.8.

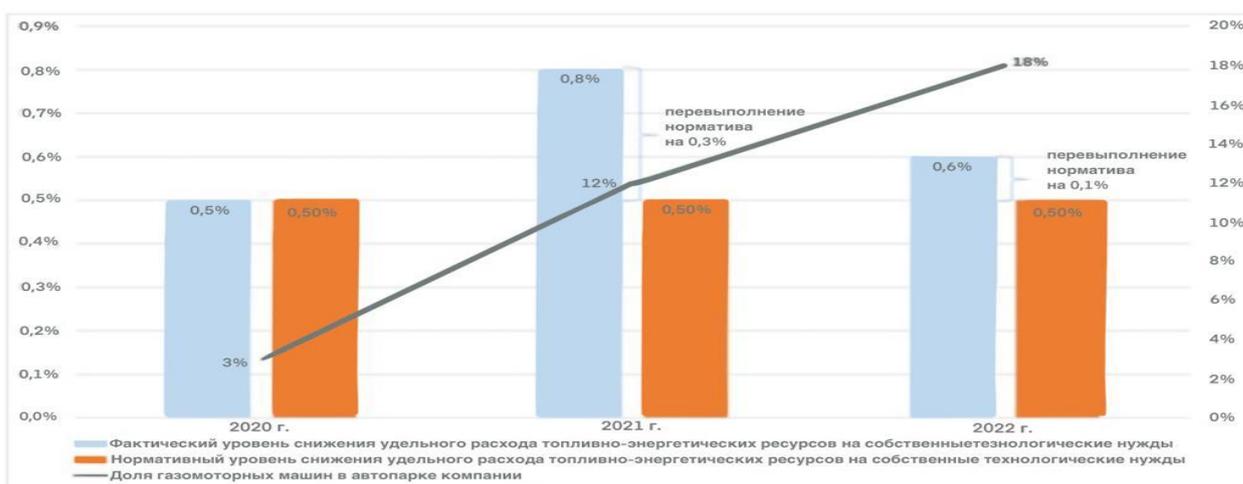


Рисунок 2.8 – Изменение расхода топливно-энергетических ресурсов на внутренние и технологические цели

Источник: по данным отчетов ООО «Газпром подзем ремонт «Уренгой»

Как видно, в данном направлении реализации концепции УР наблюдается опережающая динамика развития. Фактический уровень снижения удельных выбросов парниковых газов в CO<sub>2</sub>-эквиваленте несколько ниже, чем нормативный, что показано на рисунке 2.9.

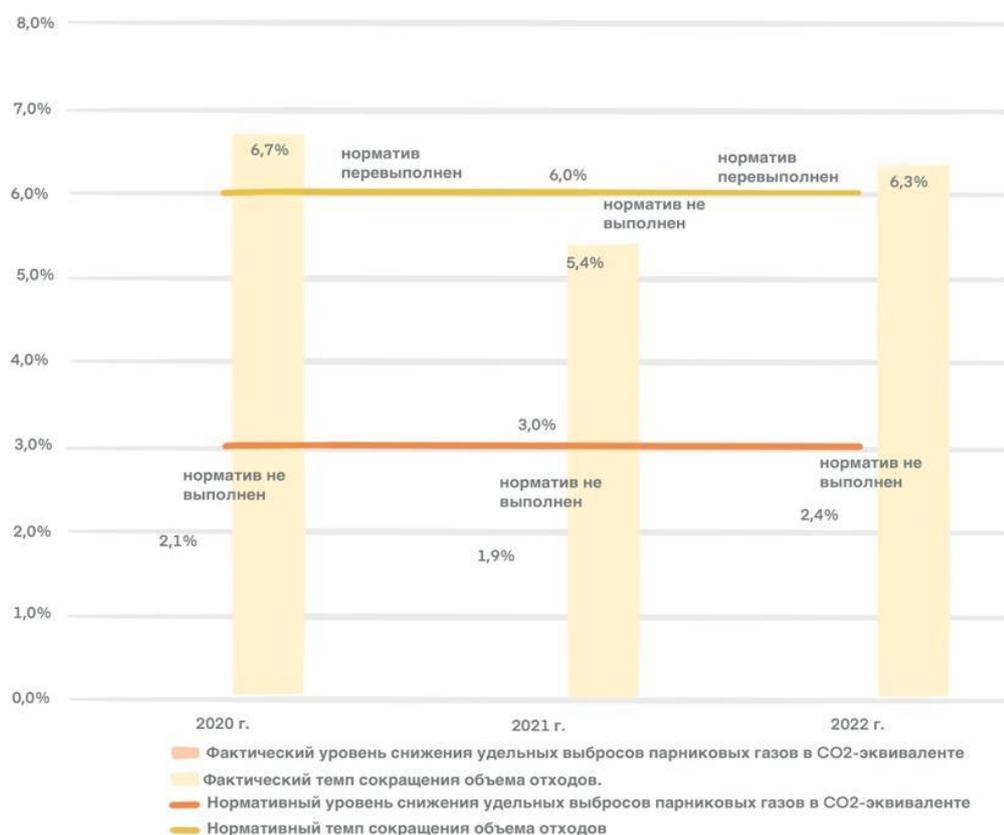


Рисунок 2.9 – Фактический уровень снижения удельных выбросов  
 Источник: по данным отчетов ООО «Газпром подзем ремонт «Уренгой»

Здесь необходимо отметить, что контроль выбросов лишь в 38,7 % случаев оценивается на основании данных соответствующих датчиков парниковых газов в CO<sub>2</sub>-эквиваленте по сравнению с нормативными.

В остальных случаях данные получают расчетно-аналитическим путем, что неизбежно приводит к ошибкам и, допускаем, даже к намеренным искажениям (неотъемлемое системное свойство человеческого фактора).

Такой важный показатель ресурсосбережения, как фактический темп сокращения объема отходов по отношению к нормативному темпу, равному 6 %, перевыполнен в 2021 и 2022 годах.

### Выводы по второй главе

Во второй главе рассматриваются основные направления деятельности нефтегазовых компаний РФ в сфере УР, рейтинги основных нефтяных корпораций, позволяющие оценить состояние вопросов устойчивого развития. Проведен анализ основных законодательных документов,

определяющих государственную политику в области УР, что позволило определить критерии оценки устойчивого развития.

Анализ методологии по присвоению ESG-рейтингов (рейтингов УР) и методики определения рейтингов ESG для российских компаний, предложенных Центральным банком России, позволил выделить критерии оценки каждой группы компонентов, отражающих устойчивое развитие корпорации, и соответственно определить показатели бережливого отношения к ресурсам. Критерии, предложенные в методике для оценки социальной ответственности «S», можно принять как индикаторы для человеческих ресурсов, характеризующие их эффективное использование, и, следовательно, сбережения (процент новых работников, принятых на работу за отчетный период, средний размер заработной платы в организации, доля работников, охваченных программами добровольного медицинского страхования (ДМС); доля работников, прошедших образовательные программы (например, повышение квалификации, профессиональная переподготовка и т. п.); доля работников, получивших иные социальные льготы и компенсации организации; общая численность и показатели текучести кадров за отчетный период).

Детальный анализ деятельности Группы «Газпром» в реализации устойчивого развития позволил подтвердить теоретическое обоснование связи устойчивого развития и процессов ресурсосбережения на основе анализа трансформации ЦУР ООН в цели и задачи корпорации и ее структурных подразделений, что подтверждает гипотезу научного исследования о связи ресурсосбережения с УР. Сопоставление ЦУР, заданных на уровне ООН, и их трансформации в национальные цели и задачи ПАО «Газпром» и его дочерних обществ позволило определить классификационную группировку факторов, влияющих на устойчивое развитие с позиций ресурсосбережения: 1. Человеческие ресурсы; 2. Природные ресурсы (экология); 3. Энергоэффективность; 4. Интеллектуальные и материальные ресурсы.

Такая классификационная группировка факторов стала основой для анализа деятельности дочернего общества ПАО «Газпром» – сервисной организации ООО «Газпром подземремонт Уренгой». Это позволило с учетом особенностей технологических процессов проведения капитального ремонта скважин сформировать систему показателей для оценки состояния ресурсосбережения. Принимая во внимание бюджетирование как экономическую модель управления ООО «Газпром подземремонт Уренгой», отметим, что показатели оценки использования ресурсов должны отражать степень выполнения плановых заданий и/или рост/снижение по отношению к предыдущему периоду.

## **ГЛАВА 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА ОСНОВЕ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ**

### **3.1. Модель оценки состояния ресурсосбережения в аспекте устойчивого развития сервисных организаций**

Учитывая, что суть ресурсосбережения в сфере научного знания заключается в установлении причинно-следственных связей и закономерностей, присущих организации производства широкого спектра ресурсов, крайне важно выявить и реализовать эффективные формы и методы ресурсосбережения. Это требует тщательного изучения ресурсов, критериев оценки их использования и всесторонней оценки их коллективного воздействия на сохранение ресурсов.

Необходимо выявить совокупность конечных факторов, воздействие на которые в итоге будет определять эффективность ресурсосбережения в целом. Проведенный во второй главе анализ взаимосвязи УР и ресурсосбережения позволил выделить четыре группы факторов (Человеческие ресурсы; Природные ресурсы (экология); Энергоэффективность; Интеллектуальные и материальные ресурсы), которые и определили базовые параметры комплексной оценки состояния (уровня) ресурсосбережения.

Каждая группа факторов определяется набором показателей, объективно отражающих технологические аспекты реализации, включая наличие материальных и нематериальных активов, оборудования, экономическую целесообразность, воздействие на окружающую среду, решение социальных проблем, эффективность управления. Как было показано ранее, эти факторы напрямую связаны с сохранением ресурсов.

Комплексная оценка ресурсосбережения холдинговой структуры и ее подразделений дает возможность учесть совокупное воздействие основных факторов, определяющих эффективность ресурсосбережения, и охарактеризовать его влияние на УР. Проведенное исследование показало,

что деятельность сервисных компаний, обеспечивающих капитальный ремонт скважин, имеет свои особенности в определении группы факторов и критериев показателей, влияющих на уровень достижения ресурсосбережения и их взаимосвязь с устойчивым развитием.

Модель оценки состояния ресурсосбережения сервисных компаний по ремонту скважин предполагает систематизацию ресурсов, эффективное использование которых обеспечивает УР как самих компаний, так и всего технологического процесса добычи газа.

Исходя из результатов анализа, проведенного во второй главе, в предлагаемой модели выделены четыре группы ресурсов:

- I. Энергетические ресурсы (ЭР),
- II. Человеческие ресурсы (ЧР),
- III. Природные ресурсы (ПР),
- IV. Материальные и интеллектуальные ресурсы (инновации) (МИР).

В качестве основы построения модели оценки состояния ресурсосбережения сервисных компаний в работе предложены следующие принципы и условия.

1. Система оценки должна учитывать специфические особенности деятельности структурного подразделения.

2. Необходима нормативная база, а при отсутствии возможности ее формирования база сравнения (темпы прироста показателя по отношению к запланированному и/или предшествующему периоду).

3. Учет всех факторов, влияющих на конечный результат:

- достижение определенного уровня ресурсосбережения,
- группировка факторов по видам ресурсов и/или видам управления ресурсами.

4. Влияние каждого показателя, входящего в группу выделенных факторов, оценивается в балльной системе с учетом веса этого показателя.

5. Интегральная оценка и оценка каждой группы факторов, влияющих на достижение ресурсосбережения, имеют пять уровней: отлично (О); хорошо (Х), допустимо (Д), плохо (П), очень плохо (ОП).

6. Общая оценка показателей каждой группы факторов рассчитывается с учетом удельного веса каждого показателя в группе.

7. Модель включает оценку ресурсосберегающего развития по пятиуровневой шкале, предельные значения которой указывают на полное соблюдение норм ресурсосбережения или полное их игнорирование.

Характеристики уровней развития оценки ресурсосбережения в аспекте устойчивого развития приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Качественная характеристика уровней достижения ресурсосбережения

Уровень достижения	Описание уровня
Очень высокий (I)	Данный уровень достигается в том случае, если факторы, влияющие на ресурсосбережение, характеризуют их эффективное использование (перевыполнение плановых показателей)
Высокий (II)	В данном уровне факторы, влияющие на ресурсосбережение, характеризуются незначительными отклонениями от заданных значений показателей
Средний (III)	Факторы, влияющие на уровень ресурсосбережения, соответствуют средним значениям показателей, достигнутых в компании
Низкий (IV)	Факторы, влияющие на уровень ресурсосбережения, ниже среднего уровня данных показателей
Очень низкий (V)	В совокупном влиянии показатели, относящиеся к каждой группе факторов, не соответствуют плановым индикаторам и отражают негативное влияние на результаты деятельности компании

Источник: составлено автором.

– Для каждого уровня влияния на устойчивое развитие в аспекте ресурсосбережения каждого фактора устанавливается дифференцированное количество баллов.

– Весьма благоприятное влияние (Отлично – О) для каждого фактора принимается одинаковым (равнозначным), равным одному баллу, что в совокупности составляет четыре балла.

– Весьма неблагоприятное воздействие (Очень плохо – ОП) – количественная оценка такого влияния устанавливается в зависимости от

степени неблагоприятного воздействия каждого фактора на ресурсосбережение.

– В каждой группе выделяется тип ресурса, имеющий значительное влияние на общую оценку, его негативное воздействие в подгруппе равно 32 баллам. Второй тип ресурса в этой группе принимает значение 18 баллов (50–32).

Состав показателей и количественная оценка каждой группы ресурсов определялись исходя из результатов экспертной оценки, проведенной среди топ-менеджеров и специалистов компании, которым предложено сформировать две группы и распределить влияние ресурсов в этих группах по степени их воздействия на ESG-критерии. Экспертам было предложено оценить негативное влияние ресурсов в каждой группе наибольшим количеством баллов исходя из условия, что каждая группа, состоящая из двух типов ресурсов по негативному влиянию, оценивается в 50 баллов. В результате проведения мозгового штурма установлены следующие значения по двум группам факторов.

Первая группа включает: 1.1. Энергетические ресурсы – 32 баллов; 1.2. Человеческие ресурсы – 18 баллов.

Вторая группа включает: 2.1. Материальные ресурсы – 32 балла; 2.2. Природные ресурсы – 18 баллов.

Совокупное негативное влияние всех четырех типов ресурсов равно 100 баллам, а наилучшее значение использования ресурса приравнивается к одному баллу для каждого типа ресурсов (рисунок 3.1).

Для остальных состояний X, Д, П по типу ресурсов в каждой группе устанавливаются следующие значения:

– допустимое значение «Д» (1.1) оценивается как среднее значение для показателей самой негативной оценки (32) и определяется результатом деления максимального значения (32) на количество оставшихся состояний (4), равное 8 (32 : 4);

–

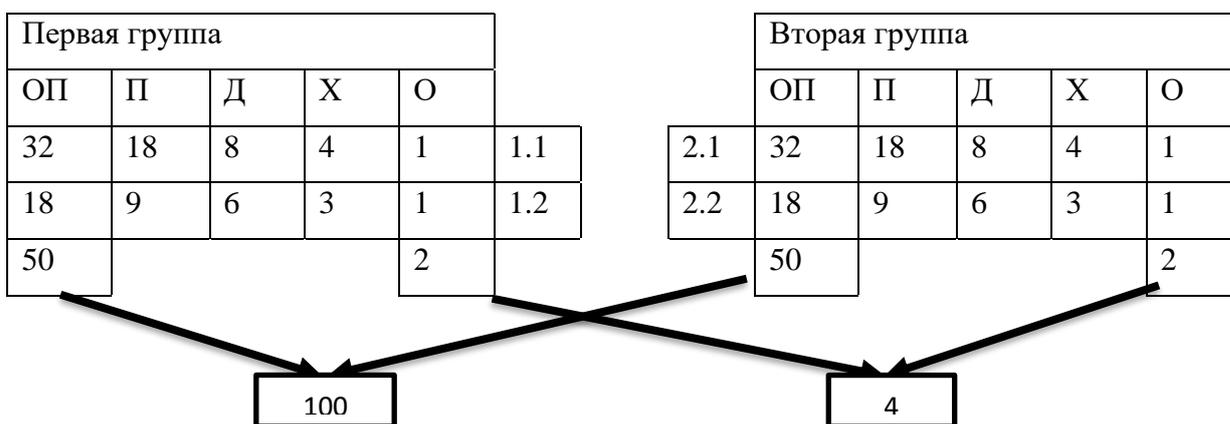


Рисунок 3.1 – Распределение баллов по пяти возможным состояниям

Источник: составлено автором

– состояние хорошо 1.1 «Х» равно 4 балла, что составляет равно половину количества баллов от состояния 1 «Д» ( $8 : 2$ );

– состояние «ОХ» – 1 балл (исходное условие).

Для второго типа ресурсов (1.2) значение оценок ресурсов по состояниям определяются следующим образом:

– количество баллов для ресурсов второго типа, характеризующее состояние «П», принимается равным половине значения состояния «П» 1.1 и равно 9 баллов.

– количество баллов состояния 1.2 «Х» равно 3 балла; определяется как частное от деления количества баллов состояния 1.2 «П» на количество оставшихся состояний ( $9 : 3 = 3$ );

– количество баллов показателей 1.2 «Д» равно 6 баллов, что в два раза больше, чем для состояния 1.2 «Х».

Такое распределение баллов принимается и для второй группы показателей.

Распределение балльных оценок по пяти состояниям для первой и второй групп представлено в таблице 3.2.

Интегральная оценка, объединяющая два типа ресурсов в группе, не только формируется из одного значения каждого конкретного показателя, характеризующего использование ресурса, включенного в группу, но и

Таблица 3.2 – Количественная балльная оценка ресурсов по пяти состояниям

Группа	Наименование фактора	ОП	П	Д	Х	О
Первая группа	Энергетические ресурсы	32	18	8	4	1
	Человеческие ресурсы	18	9	6	3	1
Вторая группа	Материальные ресурсы	32	18	8	4	1
	Природоохранная деятельность	18	9	6	3	1

Источник: составлено автором.

учитывает различные комбинации возможного состояния этого ресурса, предшествующих оцениваемому и следующих за ним состояний.

Количество баллов, характеризующих то или иное состояние при оценке совокупного влияния двух типов ресурсов, определяется по алгоритму, учитывающему не только количество баллов, непосредственно относящихся к рассматриваемому состоянию, но и смежные с ними состояния, расположенные выше и ниже рассматриваемого уровня.

Так, например, если рассматривать границы интервалов (в баллах), относящихся к допустимому воздействию двух типов ресурсов в группе, то они будут определяться как сумма баллов не только к баллам состояния «Д», но и с учетом состояний «Х», «О», а также состояния показателей «П» и «ОП» (таблица 3.3).

Таблица 3.3 – Алгоритм получения интервалов, характеризующих допустимое (Д) суммарное воздействия влияния двух типов ресурсов в первой группе

Количество интервалов, характеризующих оцениваемое состояние Д	Формула расчета	Количественное значение
1	$D_{1.1} + D_{1.2}$	$8 + 6 = 14$
2	$D_{1.1} + П_{1.2}$	$8 + 9 = 17$
3	$Х_{1.1} + П_{1.2}$	$4 + 9 = 13$
4	$Х_{1.1} + ОП_{1.2}$	$4 + 18 = 22$
5	$О_{1.1} + ОП_{1.2}$	$1 + 18 = 19$

Источник: составлено автором.

Схема, поясняющая логику объединения типов ресурсов в группе, представлена на рисунке 3.2.

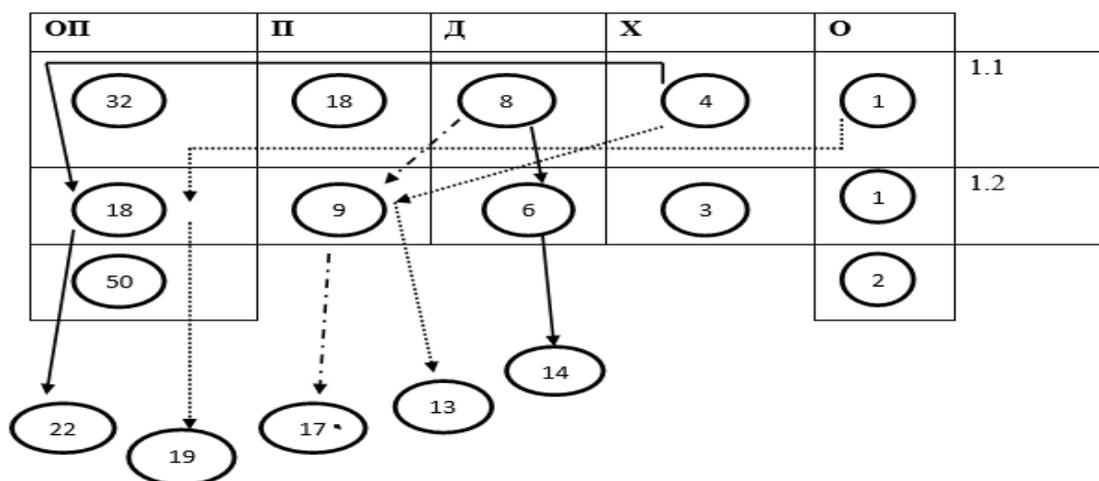


Рисунок 3.2 – Схема формирования оценок, определяющих область допустимого воздействия двух типов ресурсов, входящих одну группу

Источник: составлено автором.

Каждый фактор может включать несколько показателей, отражающих его влияние на ресурсосбережение. Влияние конкретного показателя в зависимости от его значения определяется с учетом его доли в общей совокупности всех показателей (таблица 3.4).

Таблица 3.4 – Диапазоны отнесения балльной оценки по пяти состояниям, отражающим влияние всех четырех факторов на уровень ресурсосбережения

Уровень влияния	Показатели		Значение показателей в баллах		Сумма	Диапазон изменения
	Min(O) <sup>I</sup>	Min(O) <sup>II</sup>	2	2		
I	Max(O) <sup>I</sup>	Max(O) <sup>II</sup>	4	4	8	4–8
	Min(O) <sup>I</sup>	Min(X) <sup>I</sup>	2	7	9	
	Max(O) <sup>I</sup>	Max(X) <sup>II</sup>	4	10	14	9–14
	Min(X) <sup>I</sup>	Min(X) <sup>II</sup>	7	7	14	14–20
II	Max(X) <sup>I</sup>	Max(X) <sup>II</sup>	10	10	20	14–20
	Min(X) <sup>I</sup>	Min(Д) <sup>II</sup>	7	13	20	
	Max(X) <sup>I</sup>	Max(Д) <sup>II</sup>	10	22	32	20–32
	Min(Д) <sup>I</sup>	Min(O) <sup>I</sup>	13	2	15	15–26
	Max(Д) <sup>I</sup>	Max(O) <sup>II</sup>	22	4	26	
	III	Min(Д) <sup>I</sup>	Min(Д) <sup>II</sup>	13	13	26
Max(Д) <sup>I</sup>		Max(Д) <sup>II</sup>	22	22	44	
Min(Д) <sup>I</sup>		Min(П) <sup>II</sup>	13	26	39	39–58
Max(Д) <sup>I</sup>		Max(П) <sup>II</sup>	22	36	58	

Продолжение табл.3.4.

Уровень влияния	Показатели		Значение показателей в баллах		Сумма	Диапазон изменения	
	Max(Π) <sup>I</sup>	Max(X) <sup>II</sup>	36	10	46	33–46	
	Min(Π) <sup>I</sup>	Min(X) <sup>II</sup>	26	7	33		
	Min(Π) <sup>I</sup>	Min(O) <sup>II</sup>	26	2	28		28–40
	Max(Π) <sup>I</sup>	Max(O) <sup>II</sup>	36	4	40		
IV	Min(Π) <sup>I</sup>	Min(Π) <sup>II</sup>	26	26	52	52–72	
	Max(Π) <sup>I</sup>	Max(Π) <sup>II</sup>	36	36	72		
	ОП <sup>I</sup>	Min(O) <sup>II</sup>	50	2	52	52–54	
	ОП <sup>I</sup>	Max(O) <sup>II</sup>	50	4	54		
	ОП <sup>I</sup>	Min(D) <sup>II</sup>	50	7	57	57–60	
	ОП <sup>I</sup>	Max(X) <sup>II</sup>	50	10	60		
	ОП <sup>I</sup>	Min(D) <sup>II</sup>	50	13	63	63–72	
	ОП <sup>I</sup>	Max(D) <sup>II</sup>	50	22	72		
V	ОП <sup>I</sup>	ОП <sup>II</sup>	50	50	100	86–100	
	ОП <sup>I</sup>	Max(Π) <sup>II</sup>	50	36	86		

Источник: составлено автором.

Графическая интерпретация модели представлена на рисунке 3.3.

Анализ деятельности ООО «Газпром подземремонт Уренгой» и рекомендации экспертов позволили выделить показатели для каждого фактора и их удельный вес в группе (таблица 3.5).

В большинстве случаев критерием оценки показателей, характеризующих тот или иной фактор, принимается величина процента выполнения плановых заданий, т. к. на уровне планирования закладываются потенциальные резервы компании, отклонение от плана характеризует низкий уровень использования ресурсов. Выбор показателей и диапазон их изменений, а также вес показателя в группе обсуждались со специалистами ООО «Газпром подземремонт Уренгой».

Для перехода к балльной системе оценки при различных единицах измерения показателей и фактическом уровне достижения каждого показателя необходимо установить его нормативное значение и диапазоны отклонения фактического значения с учетом пяти выбранных состояний: отлично (O); хорошо (X); допустимо (D); плохо (Π); очень плохо (ОΠ).

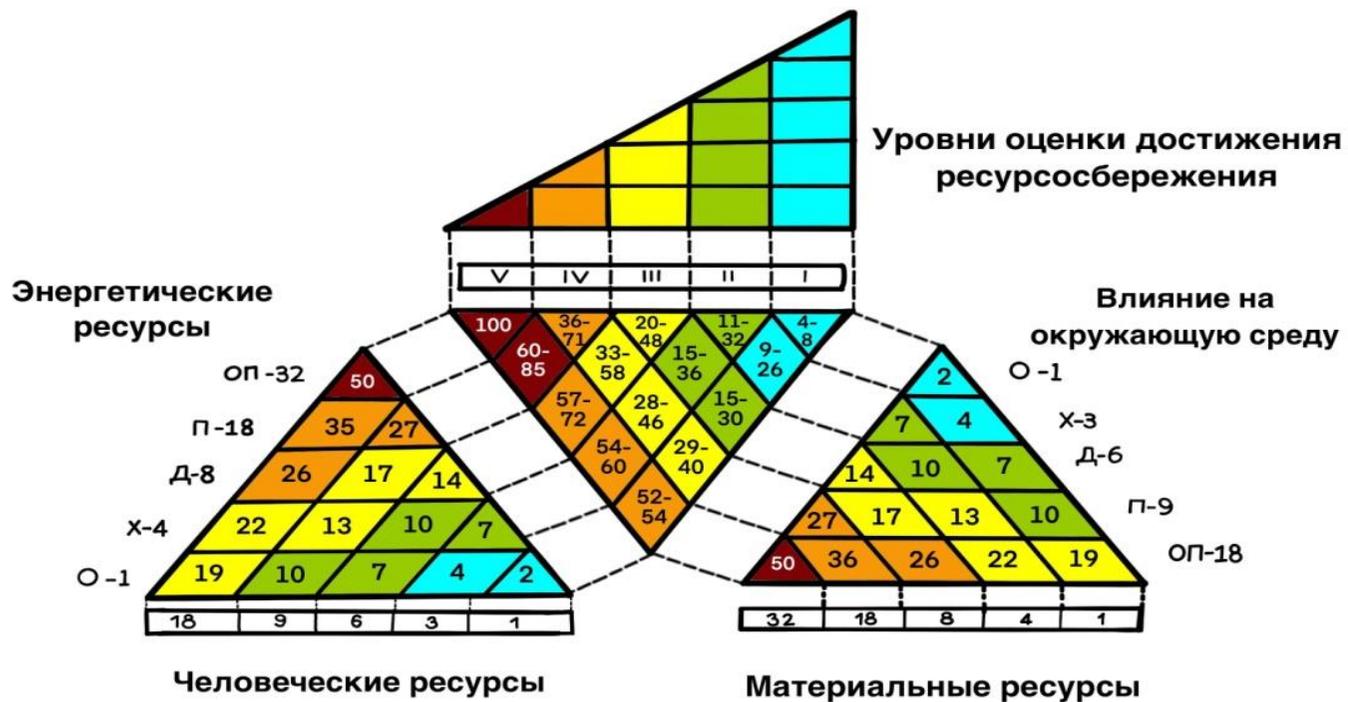


Рисунок 3.3 – Графическая модель оценки достижения уровня ресурсосбережения

Источник: составлено автором

Таблица 3.5 – Состав показателей, их удельный вес в группе факторов

Ресурсы	Показатели	Вес показателя в группе, %	Критерий оценки
Человеческие ресурсы	Снижение непроизводительного времени работы бригад всех филиалов Общества (УИРС)	10	Снижение коэффициента, отражающего долю непроизводительного времени в общем отработанном времени
	Заработная плата	15	Процент роста заработной платы по отношению к планируемой величине
	Социальные выплаты	10	Процент роста социальных выплат по отношению к планируемой величине
	Обеспечение производства Общества квалифицированным персоналом		
	Повышение квалификации и профессиональная переподготовка руководителей, специалистов и рабочих	5	Процент выполнения плана
	Обязательное обучение (обучение в рамках требований законодательства), %	5	Процент выполнения плана
	Своевременное комплектование штата Общества персоналом требуемой квалификации	5	Процент выполнения плана
	Рационализаторская деятельность	10	Доля реализованных рацпредложений к числу поданных заявок
Человеческие ресурсы	Поданные рацпредложения	40	Рост поданных рационализаторских предложений по отношению к базовому году, %
	Реализованные рацпредложения	60	Доля реализованных предложений к общему количеству поданных рацпредложений, %
	Итого по группе	100	

Продолжение таблицы 3.5

Факторы	Показатели	Вес показателя в группе, %	Критерий оценки	
Энергоэффективность энергоресурсов	Эффективность затрат на снижение потребности в ТЭР, %	25	Снижение удельного веса расходов ТЭР	
	Коэффициент энергоемкости: затраты электроэнергии: кВтч/ тыс. руб. выручки	25	Коэффициент затрат электроэнергии на объем выручки	
	Коэффициент емкости водопотребления: м <sup>3</sup> / тыс. руб. выручки	25	Коэффициент затрат водопотребления на объем выручки	
	Коэффициент емкости теплоснабжения: Гкал/ тыс. руб. выручки	25	Коэффициент затрат теплоснабжения на объем выручки	
	Итого по группе	100		
Природоохранные мероприятия	Снижение доли отходов, направляемых на захоронение	25	Снижение доли отходов, направляемых на захоронение	
	Сокращение объемов отходов	25	Темпы сокращения объемов отходов	
	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	30	Снижение платы за негативное воздействие на окружающую среду	
	Выбросы парниковых газов в СО <sub>2</sub> -эквиваленте	20	Емкость парниковых выбросов в объеме продаж	
	Итого по группе	100		
Материальные и интеллектуальные ресурсы (технологии)	Состояние основных фондов (ОФ)	10	Процент выполнения плана по восстановлению ОФ	
	Выполнение плана по капитальному ремонту ОФ	15	Процент выполнения плана по капитальному ремонту	
	Выполнение плана капитального ремонта и технического ремонта ОФ (ТО и Р)	15	Процент выполнения плановых заданий в количественном и стоимостном отношении	
	Фондоотдача	10	Коэффициент использования ОПФ	
	Оборачиваемость оборотных средств	10	Коэффициент оборачиваемости	
	Использование технологического транспорта		30	Коэффициент использования парка (КИП)
				Коэффициент технической готовности парка (КТГ)

Окончание таблицы 3.5

Ресурсы	Показатели	Вес показателя в группе, %	Критерий оценки
	Наращивание уровня инженерно-технического сопровождения производства работ на скважинах	10	Выполнение плановых НИОКР
	Итого по группе	100	

Источник: составлено автором.

С учетом принципа необходимости соответствия модели оценки особенностям деятельности компании выполнен анализ годовых отчетов ООО «Газпром подземремонт Уренгой» и отчета Группы «Газпром» о деятельности в области устойчивого развития.

*Фактор «Человеческие ресурсы» (ЧР)*

В таблице 3.6 представлены результаты исследования, отражающие отнесение каждого показателя к конкретному уровню достижения по пяти градациям по группе ЧР.

Таблица 3.6 – Значение показателей и их градация по пяти уровням достижения по ресурсу - ЧР

n/n	Наименование показателя	Базовое значение	Значение показателя по уровню достижения				
			О	Х	Д	П	ОП
1	Снижение непроизводительного времени работы бригад всех филиалов Общества (УИРС), %	15	< 13	13	15	16	>16
2	Заработная плата/ процент роста заработной платы по отношению к планируемой величине, %	1	> + 0,2	+0,2	1	-0,1	< -0,1
3	Социальные выплаты/ процент выплат по отношению к планируемой величине, %	100	> 5	2-5	100	-1	< 1
4	Обеспечение производства Общества квалифицированным персоналом						

Продолжение табл. 3.6

n/n	Наименование показателя	Базовое значение	Значение показателя по уровню достижения				
			О	Х	Д	П	ОП
4.1	Повышение квалификации и профессиональная переподготовка руководителей, специалистов и рабочих, %	100	> 2	+2	100	-2	< -2
4.2	Обязательное обучение (обучение в рамках требований законодательства), %	100	> 2	+2	100	-2	< -2
4.3	Своевременное комплектование штата Общества персоналом требуемой квалификации/ Базовый показатель – достигнутый уровень не менее 88,08–100 %	100	> +3	+(1–3)	100	-1	> -1
5	Рационализаторская деятельность						
5.1	Рост поданных рационализаторских предложений по отношению к базовому году, %	100	> +2	+2	100	-2	< -2
5.2	Доля реализованных предложений к общему количеству поданных рацпредложений, %	0,8	1	0,9	0,8	0,7	< 0,7

Источник: разработано автором.

Снижение непроизводительного времени работы бригад всех филиалов Общества (УИРС) / % непроизводительного времени в каждом филиале не более 15 %. Достигнутый уровень в 2021 году – 13 %.

За базовое значение данного показателя принимается 15 %, уменьшение данного показателя до 13 % соответствует уровню «хорошо», дальнейшее уменьшение – уровню «отлично».

Увеличение показателя на 1 % соответствует состоянию «плохо», а более, чем на 1 %, – «очень плохо». Показатели «заработная плата» и «социальные выплаты» отражают систему мотивации к производительному труду и характеризуют обеспеченность работника, рост заработной платы и социальных выплат, что положительно сказывается на эффективности

использования ЧР. Увеличение этого показателя от базового уровня в процентах позволяет рассматривать степень достижения по уровням «О» и «Х». Анализ исполнения показателей по труду позволяет установить базовый критерий.

Показатели по заработной плате в 2021 году демонстрируют, что средняя месячная заработная плата возросла 0,6 %, а численность сотрудников уменьшилась на 0,4 %. Следовательно, по факту среднемесячная заработная плата увеличилась только 0,2 % и достигла уровня 126,48 тыс. руб. (таблица 3.7).

Таблица 3.7 – Исполнение показателей по труду ООО «Газпром подземремонт Уренгой»

№ п/ п	Наименование статьи бюджета (сметы)	Ед. изм.	План	Факт	Отклонения	
					+, –	%
1	2	3	4	5	6 = 5 – 4	7 = 5 : 4 x 100
1	Фонд заработной платы в бюджете (с учетом начисления оценочных обязательств)	тыс. руб.	5 317 657	5 327 096	9 439	100,2
2	Средняя численность работников списочного состава с учетом внешних совместителей	чел.	3 510,7	3 496,3	–14,4	99,6
3	Среднемесячная заработная плата, <i>стр.1 / стр.2 / 12 мес.</i>	тыс. руб.	126,23	126,97	0,74	100,6

Источник: составлено автором по данным [32].

Размер социальных льгот и выплат увеличился в 2021 году на 12,7 %, при этом социальные выплаты на одного человека возросли и достигли 81,12 тыс. руб. (таблица 3.8).

Таблица 3.8 – Выполнение плана по социальным льготам и выплатам

Наименование статьи бюджета (сметы)	Ед. изм.	План	Факт	Отклонение	
				+, –	%
Социальные льготы и выплаты	млн руб.	251,508	283,624	32,12	12,7
Средняя численность работников списочного состава с учетом внешних совместителей	чел.	3 510,7	3 496,3	-14,4	99,6
Социальные выплаты на одного работающего	тыс. руб./ чел.	71,64	81,12	9,5	113,2

Источник: составлено автором по данным [32].

По данным отчета [20], средний размер выплат по ПАО «Газпром» составляет 85,2 тыс. руб. на одного работника. Средний показатель выплат на одного работника в ООО «Газпром подземремонт Уренгой» отличается от среднего на 4,08 тыс. руб. Достижение этого показателя может являться критерием оценки достижения отличного уровня. Достаточный уровень можно оценивать стопроцентным выполнением плана по социальным выплатам, перевыполнение плана на 1–10 % отвечает уровню «Х», невыполнение плана на 5 % – «П», более, чем на 5 %, – «ОП».

Повышение квалификации и достаточный уровень обеспечения персоналом характеризует Общество с позиций эффективного использования ЧР. В качестве критериев выбраны показатели, предусмотренные стандартом качества:

1. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка руководителей, специалистов и рабочих/ 100 % выполнение в натуральных показателях

1.1. Дополнительное обучение по получению профессиональных знаний, умений и навыков

1.2. Целевое обучение (опережающее)

1.3. Обязательное обучение (обучение в рамках требований законодательства)

2. Своевременное комплектование штата Общества персоналом требуемой квалификации (показатель укомплектованности штата Общества – не менее 90,4 %).

Значением показателя, характеризующего его отношение к высшему уровню «О», является 100 % выполнения заданного плана. По первой подгруппе показателей, по каждому из них, рассчитывается процент выполнения, а результирующим показателем по подгруппе является интегральный показатель, полученный путем произведения этих трех значений.

Второй показатель этой подгруппы характеризует укомплектованность профессиональным персоналом. За базовое значение, соответствующее уровню оценки «Д», принимается достигнутый уровень показателя за предшествующий период. Уровень «О» – это процент роста, обеспечивающий достижение 90,4 %, который составил – 3 %. Таким образом, плюс 3 % и больше относится к самому высокому уровню достижения показателя – «О».

Рационализаторская деятельность, с одной стороны, характеризует влияние работников на результаты производственной деятельности, с другой стороны, воздействует на мотивацию к творческому труду, приводящую к повышению эффективности работы, что можно ценить следующими показателями:

– рост поданных рационализаторских предложений по отношению к базовому году;

– доля реализованных предложений к общему количеству поданных рацпредложений.

#### *Снижение травматизма*

Коэффициент частоты травматизма по Группе «Газпром» в период 2017–2020 годов, характеризуемый отношением числа травмированных

работников к общему количеству, имеет тенденцию к снижению (рисунок 3.4).

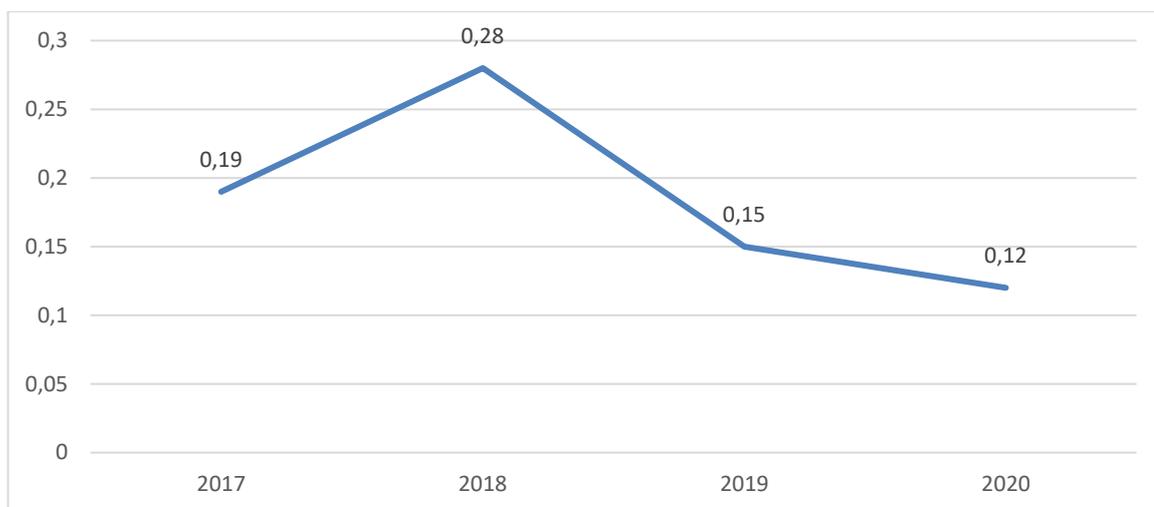


Рисунок 3.4 – Динамика изменения уровня травматизма в Группе «Газпром».

Источник: составлено автором по данным [32].

Цели ПАО «Газпром» в области производственной безопасности, достигнутые в ООО «Газпром подземремонт Уренгой» в 2021 году:

- отсутствие травматизма работников со смертельным исходом;
- отсутствие травматизма работников при проведении работ повышенной опасности;
- снижение случаев травматизма работников в результате дорожно-транспортных происшествий на 5 % относительно среднесрочного линейного прогноза за последние 5 лет;
- снижение общего количества случаев травмирования работников вследствие падений с поверхности одного уровня на 10 % относительно среднесрочного линейного прогноза за последние 5 лет;
- рост числа рабочих мест, обеспеченных оптимальными и допустимыми условиями труда (классы 1, 2); базовый параметр – 86,3 % от общего числа рабочих.

#### *Фактор энергоэффективности*

Для определения величины базовых параметров, отражающих использование ТЭР, по данным годового отчета производственно-

хозяйственной деятельности за 2020–2021 годы были изучены расходы тепла и энергии. Исходные данные представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Анализ потребления энергоресурсов

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Отчет предыдущего года	Отчетный год		Отклонения	
				план	отчет	+, –	%
1	2	3	4	5	6	$7 = 6 - 4$	$8 = 6 : 4 \times 100$
1	Потребление электроэнергии, всего,	млн кВт*ч	19,501	17,202	16,859	-2,642	86,45
	<i>из них:</i> собственная выработка	млн кВт*ч	7,425	9,509	9,524	2,099	128,26
2	Тепловая энергия, всего,	млн Гкал	0,0219	0,0239	0,0262	0,0043	109,54
	<i>из них:</i> собственная выработка	млн Гкал	0,0080	0,0080	0,0081	0,0001	101,59
	<i>из них:</i> котельными котлами-утилизаторами	млн Гкал	0,0080	0,0080	0,0081	0,0001	101,59
		млн Гкал	---	---	---	---	---
				план	отчет	+, –	%
3	Водопотребление, всего,	млн м <sup>3</sup>	0,069	0,092	0,077	0,008	111,33
	<i>из них:</i> собственная добыча	млн м <sup>3</sup>	0,015	0,015	0,018	0,003	118,64
4	Водоотведение, всего,	млн м <sup>3</sup>	0,018	0,019	0,021	0,003	113,88
	<i>Из них:</i> на собственные КОС	млн м <sup>3</sup>	---	---	---	---	---
	Выручка от продажи товаров, работ и услуг	млн руб.	13 564	15 053	14 193	-859	94,3

Источник: составлено автором по данным [31.32].

Для определения эффективного использования ресурсов предлагается ввести коэффициенты энергоемкости, фондоемкости воды и тепловых ресурсов, рассчитываемые как отношение объема потребляемого источника к объему выполняемых работ. Данный коэффициент будет характеризовать эффективность использования источников.

Расчет таких показатели продемонстрировал, что они в большей степени отражают результаты компании по использованию энергоресурсов,

воды и тепла, чем простая динамика уменьшения или увеличения потребления этих ресурсов (таблица 3.10).

Традиционный показатель потребления ресурсов взят из 8-го столбца таблицы 3.9. Сопоставление этого показателя с изменениями в процентах с предлагаемыми коэффициентами емкости ресурсов показывает значительные расхождения. В качестве базового критерия предлагается рассматривать достигнутый уровень критерия предшествующего года – 100 %, шагом изменения принять процент изменения показателя – 17,4 %, рассчитанного как разница между показателями оцениваемого года и предшествующего, отнесенного к показателю предшествующего года.

Таблица 3.10 – Показатели эффективности использования энергоресурсов, воды и тепла

Наименования показателя	Формула расчета	Ед. измерения	Значение показателей			
			2020 г.	2021 г.	Изменение в %	Традиционный показатель потребления
Коэффициент энергоемкости	$O_э / V^*$	кВт.ч/ тыс. руб.	1,44	1,19	82,64	86,45
Коэффициент водоемкости	$O_в / V$	М <sup>3</sup> / тыс. руб.	0,0051	0,0054	105,88	111,33
Коэффициент емкости теплоснабжения	$O_т / V$	Гкал/ тыс. руб.	0,0016	0,0018	112,50	109,54

\*Примечание:

$O_э$  – потребление электроэнергии;  $O_в$  – потребление воды;  $O_т$  – потребление тепла;  $V$  – объем выручки

Источник: составлено автором по данным[31,32]

### *Эффективность мероприятий по использованию ТЭР*

ООО «Газпром подземремонт Уренгой» в 2021 году достигнут энергосберегающий эффект в количестве 635,6 т у. т. при плановом показателе 631,7 т у. т. (на 0,61 % выше планового показателя).

Фактические затраты на реализацию мероприятий составили 9 301,9 тыс. руб. при плановых 4 589,0 тыс. руб. (на 103,3 % выше планового показателя).

Эффективность полученных результатов деятельности рассчитывается как отношение полученного эффекта к затратам на их реализацию (таблица 3.11).

Таблица 3.11 – Расчет энергосберегающей эффективности

Наименование показателя	Значение показателя	
	план	факт
Энергосберегающий эффект, т у. т.	631,7	635,6
Затраты на реализацию, тыс. руб.	4 589,0	9 301,9
Эффективность: энергосберегающий эффект/затраты	0,137	0,068

Источник: составлено автором по данным[31,32].

Несмотря на увеличение абсолютного значения энергосберегающего эффекта на 0,61 % от планового показателя, эффективность полученных мероприятий ниже почти в два раза. В качестве критерия оценки эффективности предлагается использовать отношение полученного эффекта к затратам на его получение. За базовое значение показателя предлагается принять среднее значение между фактическим и плановым значением эффективности (0,102). Диапазон показателя 0,102–0,137 характеризует хорошую работу (Х), значение показателя выше 0,137 соответствует категории «отлично».

Результирующие оценки состояний по данному фактору представлены в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Распределение значений критериев энергоэффективности по уровням достижения

n/n	Наименование показателя	Базовое значение	Значение показателя по уровню достижения				
			О	Х	Д	П	ОП
1	Эффективность затрат на снижение потребности в ТЭР	0,102	> 0,137	0,103–0,137	0,102	< 0,102	< = 0,068
2	Коэффициент энергоемкости: затраты электроэнергии кВт. ч/ 1 тыс. руб. выручки	1,19	> 1,19	1,19	1,44	+1,5	> 1,5

Продолжение табл.3.12

n/n	Наименование показателя	Базовое значение	Значение показателя по уровню достижения				
			О	Х	Д	П	ОП
3	Коэффициент емкости водопотребления: м <sup>3</sup> /1 тыс. руб. выручки	0,0051	< 0,0049	0,0049	0,0051	0,0056	> 0,0056
4	Коэффициент емкости теплоснабжения; Гкал/тыс. руб. выручки	0,0016	< 0,014	0,0014	0,0016	0,0018	> 0,0018

Источник: составлено автором по данным[31,32]

*Группа показателей, связанных с природоохранной деятельностью*

Анализ результатов деятельности ООО «Газпром подземремонт Уренгой» позволил определить базовое значение и диапазоны их изменения в соответствии с установленными состояниями показателей, характеризующих природоохранную деятельность (таблица 3.13).

Таблица 3.13 – Достижение экологических целей ООО «Газпром подземремонт Уренгой»

Экологическая цель	Целевой показатель		Оценка степени достижения экологической цели в отчетном году (достигнута / не достигнута), основные выполненные мероприятия
	базовый уровень	факт за отчетный год	
Уренгойское УИРС			
Снижение доли отходов, направляемых на захоронение	37,9 %	31,12 %	достигнута
Надымское УИРС			
Снижение доли отходов, направляемых на захоронение	37,9 %	42 %	не достигнута
Ноябрьское УИРС			
Снижение доли отходов, направляемых на захоронение	37,9 %	31,9 %	достигнута
Ямбургское УИРС			
Снижение доли отходов, направляемых на захоронение	37,9 %	6,2 %	достигнута

Источник: составлено автором по данным[31,32]

Базовый уровень показателя для всех структурных подразделений составляет 37,9 %, его увеличение соответствует невыполнению планового задания, что наблюдается в филиале Надымского УИРС. Наилучшее значение достигнуто в Ямбургском УИРС. Это значение можно принять за

эталон лучшего достижения (состояние «О»), что позволяет утверждать, что по выбранным градациям изменения значениям показателя «снижение доли отходов, направляемых на захоронение» соответствуют следующие значения:

О – < 6,2 %; Х – < 32,0 %; Д – 37,9 %; П – > 37,9 %; ОП – > 50 %.

Второй показатель, включенный в данную группу, характеризует долю размещенных отходов к образовавшимся отходам. Исходя из анализа результатов работы компании, установлено, что при росте отходов в 2021 году количество размещаемых отходов уменьшается, а уменьшение доли размещаемых к образованным отходам в 1,7 раза больше, чем доля размещенных отходов (таблица 3.14).

Таблица 3.14 – Образование отходов

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонение	
					+, –	%
1	Образовано отходов всего	-«-	4 903,00	5 505,34	602,3	12 %
2.	Размещено отходов всего, из них:	-«-	643,32	560,33	-83	-13 %
3	Доля размещенных отходов к образовавшимся, %	%	13,12	10,18	-2,94	-22,4 %

Источник: составлено автором по данным [31,32]

За базовое значение показателя принимается процент снижения отходов в предыдущем отчетном периоде –13,2 %, для всех остальных состояний выполнения этого показателя установлены следующие градации:

О – > 20,0 %

Х – > 13,2 %

Д – 13,2 %

П – < 13,2 %

ОП – < 10,0 %

Третий показатель, включенный в группу, «Плата за негативное воздействие на окружающую среду», определятся как процент снижения

размера платы. Анализ данных, представленных в таблице 3.15, позволяет в качестве базовой величины показателя принять значение 24 %.

Таблица 3.15 – Результаты деятельности

Наименование показателя	Ед. изм.	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонение	
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, всего, <i>в том числе:</i>	тыс. руб.	321,59	245,39	-76,2	-24 %
– за допустимое воздействие (выбросы, сбросы, размещение отходов)	-«-	321,59	245,39	-76,2	-24 %

Источник: составлено автором по данным [31,32]

Критерием оценки данного показателя является снижение достигнутого значения, принимаемого за базовую величину:

О – > 50 %

Х – > 24 %

Д – 24 %

П – < 24 %

ОП – < 15 %

Четвертым показателем в группе природоохранной деятельности включен показатель емкости парниковых выбросов, приходящихся на один миллион рублей выручки (таблица 3.16).

Таблица 3.16 – Расчет емкости парниковых газов

Показатели	Ед. изм.	2020 год	2021 год	Отклонение абсолютное	Процент
Выбросы парниковых газов в CO <sub>2</sub> -эквиваленте	т	1 815,00	2 097,0	282	16
Выручка от продажи товаров, работ и услуг	тыс. руб.	13 564 705	14 193 576	628871	104,6
Емкость парниковых выбросов в объеме продаж	Кг/ тыс. руб.	0,133	0,148	0,015	111,8

Источник: составлено автором по данным [31,32].

В качестве допустимого значения принимается достигнутый уровень емкости парниковых газов отчетного периода. Снижение этого показателя от достигнутого уровня благоприятно влияет на экологию, рост означает

нагрузку на окружающую среду. По результатам анализа установлены следующие значения показателей, характеризующие их отнесение к пяти оценочным уровням: О – < 0,11; Х – < 0,133; Д – 0,133; П – > 0,133; ОП – > 0,15.

Итоговые данные по показателям природоохранной деятельности представлены в таблице 3.17.

Таблица 3.17 – Диапазон значения показателей фактора природоохранной деятельности по уровню влияния на ресурсосбережение

п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Значение показателя по уровню достижения				
			О	Х	Д	П	ОП
1	Снижение доли отходов, направляемых на захоронение	37,9	< 26,2	< 32	37,9	> 37,9	> 50,0
2	Доля размещенных отходов к образовавшимся, %	13,2	> 20,0	> 13,2	13,2	< 13,2	< 10,0
3	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	24	> 50	> 24	24	< 24	< 10
4	Емкость парниковых выбросов в объеме продаж	0,133	< 0,11	< 0,133	0,133	> 0,133	> 0,15

Источник: составлено автором по данным [31,32].

### *Материальные ресурсы*

Четвертая группа ресурсов, связанная с материальными ресурсами, включает в себя следующие показатели:

- состояние основных фондов (ОФ);
- выполнение плана капитального ремонта и технического ремонта ОФ;
- использование технологического оборудования;
- фондоотдача;
- оборачиваемость оборотных средств;
- использование технологического транспорта.

Для показателя «Состояние ОФ» предлагается использовать критерий «Процент выполнения восстановления ОФ», при этом достигнутый уровень показателя принимается за базовый уровень – 94,68 %; значение выполнения

плана по инвестициям ниже этого уровня соответствует состоянию «П»; а выше – состоянию «Х», состояние «О» равно 100 % и больше, состояние «ОП» – ниже 80 %.

Выполнение плана капитального ремонта ОФ характеризует использование ОФ. Для его оценки принимается за базовый уровень 100 % выполнения плана, более 100 % соответствует состоянию «Х», выполнение плана более, чем 20 %, – состоянию «О», соответственно, ниже 100 % – состоянию «П», а если достигнутый уровень выполнения плана ниже 80 %, – состоянию «ОП».

Выполнение плана технического обслуживания и текущего ремонта (ТОиР): базовый уровень – 100 % выполнения плана, более 100 % соответствует состоянию «Х», выполнение плана более, чем 20 %, – состоянию «О», соответственно, ниже 100 % – состоянию «П», а если достигнутый уровень выполнения плана ниже 80 %, – состоянию «ОП».

Показатель «Использование технологического оборудования» является очень важным критерием для оценки эффективности его использования, следовательно, связан с ресурсосбережением. Учитывая, что все производственные процессы в ООО базируются на применении технологического оборудования, предлагается эффективность его использования оценивать двумя показателями:

- коэффициент использования парка (КИП);
- коэффициент технической готовности парка (КТГ).

Анализ достигнутых значений этих показателей в 2020–2021 годах (таблица 3.18) позволил установить их значение по пяти выделенным уровням.

Таблица 3.18 – Показатели использования технологического оборудования

Показатели	2020 год	2021 год	Процент изменения
Средний показатель КИП	0,64	0,63	–1,6 %
Средний показатель КТГ	0,90	0,88	–2,2 %

Источник: составлено автором по данным [31,32].

В целом по Обществу КИП составил в 2021 году 0,63, по сравнению с 2020 годом коэффициент использования парка снизился на 1,6 %.

За базовый уровень принимается среднее значение за последние два года – 0,635, соответственно, состояние «Д» равно 0,635; Х – > 0,635; О – > 0,7; П – < 0,635; ОП – < 0,5.

Среднее значение показателя КТГ в 2021 году равно 0,88, и по сравнению с 2020 годом коэффициент использования парка снизился на 2,2 %.

За базовый уровень принимается среднее значение за последние два года – 0,89, соответственно, состояние «Д» равно 0,89; Х – > 0,89; О – > = 100; П – < 0,89; ОП – < 0,7.

Расчет показателей фондоотдачи ОФ и оборачиваемости оборотных активов основывался на годовом отчете ООО (таблица 3.19).

Таблица 3.19 – Расчет показателей фондоотдачи ОФ и оборачиваемости оборотных активов

Показатели	2020 год	2021 год	Среднее значение
Основные средства, тыс. руб.	3 725 791	3 695 513	3 710 652
Объекты основных средств, в т.ч. (тыс. руб.)	3 482 304	3 420 470	3 451 387
земельные участки и объекты природопользования	28 073	28 073	28 073
здания, сооружения, машины и оборудование	3 298 252	3 221 220	3259736
Незавершенные капитальные вложения, тыс. руб.	243 487	275 043	
Оборотные активы, тыс. руб.	8 349 063	7 967 660	8 158 361,5
Выручка, тыс. руб.	13 564 705	14 193 576	13879140
Коэффициент оборачиваемости ОС	1,62	1,87	1,7
Коэффициент фондоотдачи ОФ	3,64	3,84	3,7
Коэффициент фондоотдачи (здания, сооружения, машины, оборудование)	4,11	4,41	4,26

Источник: составлено автором по данным [31,32].

Среднее значение показателя за два года принимается за базовое значение:

– для показателя «Оборачиваемость оборотных активов» критерием является коэффициент оборачиваемости ОС, допустимое значение (Д) – 1,7; Х – > 1,7; О – > = 1,87; П – < 1,7; ОП – < = 1,5.

Показатель фондоотдачи оценивается через коэффициент фондоотдачи ОФ и коэффициент фондоотдачи (здания, сооружения, машины, оборудование). В качестве базового значения принимается среднее значение коэффициентов за два года, соответственно 3,7 и 4, 26. Отнесение значений этих показателей по пяти уровням представлено в таблице 3.20.

Таблица 3.20 – Значение показателей фондоотдачи по пяти состояниям

	Коэффициент фондоотдачи ОФ	Коэффициент фондоотдачи (здания, сооружения, машины, оборудование)
О	> =3,84	> =4,41
Х	> 3,7	> 4,26
Д	3,7	4,26
П	< 3,7	< 4,26
ОП	< 3,5	< 3

Источник: составлено автором по данным [31,32]

Наращивание уровня инженерно-технического сопровождения производства работ на скважинах позволяет эффективно использовать технику. Из-за отсутствия данных по динамике количественного и качественного состава данный показатель может иметь два состояния:

- выполнены дополнительные разработки – О,
- нет прироста разработок – ОП.

Итоговые диапазоны изменения показателей, характеризующих материальные ресурсы, представлены в таблице 3.21.

Так как в модель внесены, как правило, значения достигнутых показателей, рассматриваемых как допустимый уровень, в результате получено количество баллов по всем факторам, равное 33,05, что, в свою очередь, говорит о том, что состояние ресурсосбережения соответствует

Таблица 3.21 – Диапазоны оценочных значений показателей, характеризующих фактор «Материальные ресурсы»

Наименования показателя	Критерий оценки	Значение показателей				
		О	Х	Д	П	ОП
Состояние ОФ	выполнения плана восстановления, %	> 100	> 94,7	94,68	< 94,68	< = 80,0
	выполнение плана капитального ремонта, %	> = 120	> 100	100	< 100	< = 80,0
	Выполнение плана ТРиО, %	> = 120	> 100	100	< 100	< = 80,0
Использование технологического оборудования	КИП	> = 0,7	> 0,635	0,635	< 0,635	< 0,5
	КТГ	100	> 0,89	0,89	< 0,89	< = 0,7
Результативность использования ОФ	Фондоотдача, здания, сооружения машины, оборудование	> = 4,4	> 4,26	4,26	< 4,26	< = 3
Оборотные активы	Оборачиваемость ОС, число оборотов	> = 1,87	> 1,7	1,7	< 1,7	< = 1,5
Уровень инженерно-технического сопровождения производства работ на скважинах	Прирост разработок	да				нет

Источник: составлено автором по данным [31,32]

среднему (III) уровню (факторы, влияющие на уровень ресурсосбережения, соответствуют средним значениям показателей, достигнутых в компании).

### 3.2. Влияние корпоративного управления на устойчивое развитие

«Корпоративное управление», согласно рекомендациям ЦБ России, следует оценивать через реализуемые организацией процедуры и практики по каждому из основных элементов корпоративного управления, обращая отдельное внимание на реализуемые организацией практики и процедуры, связанные с вопросами УР при осуществлении стратегического и операционного управления, организации и управления рисками,

формирования системы вознаграждения, практики и процедуры раскрытия информации. Одним из критериев работы Совета директоров является наличие комитета совета директоров (наблюдательного совета) по устойчивому развитию.

В ПАО «Газпром» при Совете директоров, согласно рекомендациям ЦБ, создан комитет по УР, задачей которого является предварительное рассмотрение вопросов, относящихся к сфере УР, и подготовка рекомендаций для принятия решений Советом директоров (рисунок 3.5).

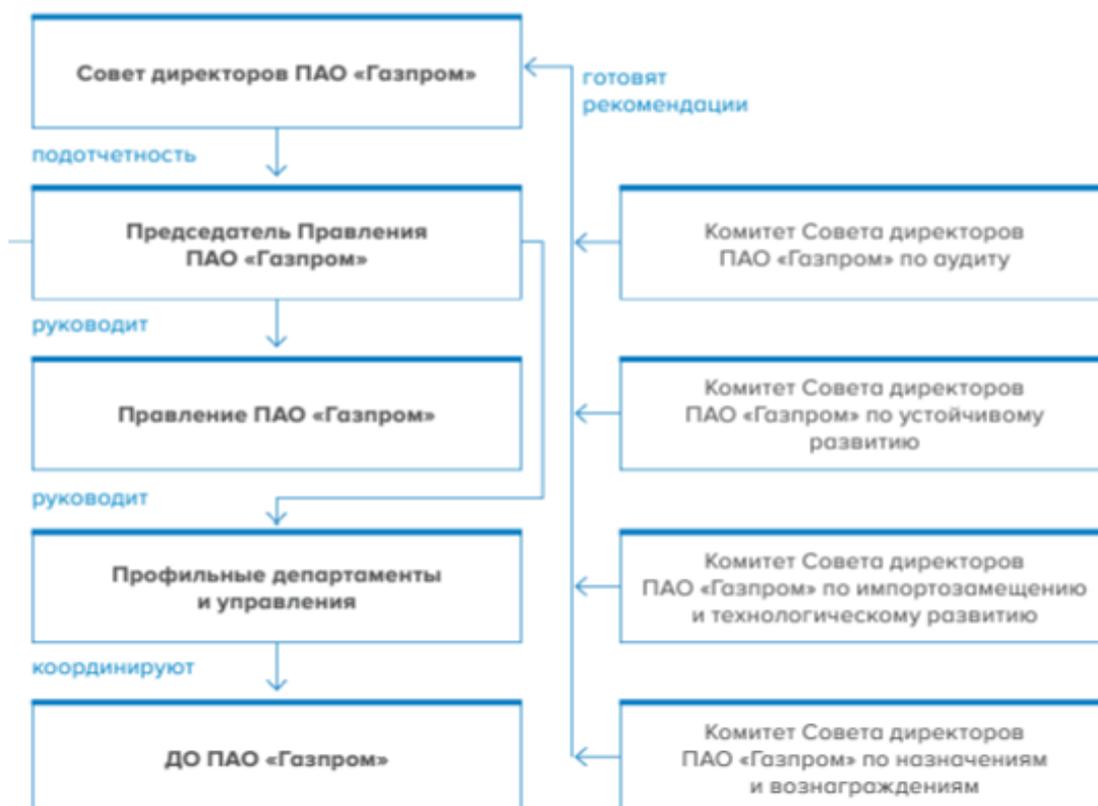


Рисунок 3.5 – Структура управления УР на уровне Совета директоров в ПАО «Газпром»

Источник: отчет о социальной деятельности ПАО «Газпром» за 2022 год.<sup>1</sup>

В исполнительном органе управления – Правлении при непосредственном подчинении единоличному исполнительному органу управления – Председателю правления подчиняются три рабочих группы и координационный комитет, связанный с УР (таблица 3.22).

<sup>1</sup> <https://www.gazprom.ru/f/posts/56/691615/gazprom-sustainability-report-ru-2022.pdf>.

Таблица 3.22 – Целевые задачи координационного совета и рабочих групп при Правлении ПАО «Газпром»

Наименование	Цель
Координационный комитет по рациональному природопользованию	Координация работы подразделений и организаций ПАО «Газпром» в области рационального природопользования, энергоэффективности, ООС и устойчивого развития
Рабочая группа по совершенствованию экологического менеджмента ПАО «Газпром»	Обеспечение комплексного подхода и координация деятельности структурных подразделений ПАО «Газпром» в области экологического менеджмента
Рабочая группа по совершенствованию системы управления Энергоэффективность ПАО «Газпром»	Обеспечение комплексного подхода и координация деятельности структурных подразделений ПАО «Газпром» в области энергетического менеджмента
Рабочая группа по подготовке Отчета о деятельности Группы «Газпром»	Подготовка отчета в области УР

Источник: разработано автором.

Принимая за основу структуру комитетов при Правлении ПАО «Газпром» и учитывая, что рассматриваемая компания ООО «Газпром подземремонт Уренгой» является дочерним обществом ПАО «Газпром», следует отметить, что ее влияние на УР имеет свои особенности, связанные с производственными процессами по подземному ремонту скважин.

В ООО «Газпром подземремонт Уренгой» нет Совета директоров и коллегиального органа управления, и принятие решений по управлению Обществом со стороны собственников (ПАО «Газпром») выполняется общим собранием, а управление компанией осуществляет генеральный директор. Следовательно, орган, координирующий вопросы УР, целесообразно создать при генеральном директоре и его непосредственном руководстве.

Анализ организационной структуры ООО «Газпром подземремонт Уренгой», проведенный во второй главе, позволил выделить топ-менеджеров и руководителей структурных подразделения, связанных с УР на основе эффективного использования ресурсов, которых целесообразно ввести в состав структуры корпоративного управления по УР (таблица 3.23).

Таблица 3.23 – Руководители ООО «Газпром подземремонт Уренгой», связанные с устойчивым развитием и ресурсосбережением

Должность	Функционал
Заместитель генерального директора по подготовке и обеспечению производства	Нормы расходов и обеспечение производственных процессов
Заместитель главного инженера по охране труда, промышленной и пожарной безопасности	Охрана окружающей среды
	Промышленная безопасность
Руководитель службы профилактики и ликвидации аварий	Руководство профилактикой и ликвидацией аварий
Заместитель главного инженера – главный технолог	Нормы технологических расходов
Заместитель главного инженера – главный геолог	Интенсификация и повышение отдачи пластов
Заместитель генерального директора по экономике и финансам	Экономическое обоснование предлагаемых решений

Источник: составлено автором.

Предлагается по аналогии с организацией УР коллегиальным исполнительным органом ПАО «Газпром» создать в ООО «Газпром подземремонт Уренгой» при генеральном директоре совещательный орган – координационный совет по УР. Задачей этого координационного совета является координация работы подразделений ООО «Газпром подземремонт Уренгой» в области рационального природопользования, энергоэффективности, охраны окружающей среды и устойчивого развития. Это на производственном уровне связано с разработкой норм расходования ресурсов с учетом специфики деятельности компании и предложений по их эффективному использованию, с поиском новых решений, направленных на повышение эффективности деятельности компании. Работу координационного совета целесообразно возглавить генеральному директору, а обязанности заместителя возложить на главного инженера.

Второе предложение связано с созданием центра инновационных решений под руководством заместителя генерального директора по развитию. Основная задача этого центра – аккумулировать рационализаторские предложения структурных подразделений ООО «Газпром подземремонт Уренгой» по эффективной организации

производственных и управленческих процессов, а также по внедрению IT-технологий.

Изменение структуры корпоративного управления ООО «Газпром подземремонт Уренгой» в части создания координационного совета при генеральном директоре и центра инновационных решений под руководством заместителя генерального директора по развитию должно быть обеспечено инструментами контроля, одним из которых является комплексная оценка состояния ресурсосбережения, позволяющая увидеть целостную картину деятельности подразделений и принять соответствующие меры.

### **3.3. Оценка использования инструментов бережливого производства в системе устойчивого развития предприятия**

Достижение высокого уровня реализации политики УР и его составляющей – ресурсосбережения – обеспечивается различными механизмами и инструментами. В исследовании рассмотрена концепция бережливого производства, которая тесным образом связана с факторами, влияющими на достижение желаемого уровня ресурсосбережения, и обеспечивает повышение эффективности и устойчивости деятельности предприятия с учетом ГОСТ 30166–2014, содержащего требования к эффективности использования ресурсов.

Модель оценки состояния бережливого производства позволяет определить векторы развития компании и разработать мероприятия, направленные на обеспечение процесса ресурсосбережения при выполнении работ с соблюдением нормативов расходования материальных ресурсов и на устранение потерь.

Реализация программ по безопасности труда и социальной ответственности обеспечивает мотивацию сотрудников к качественному выполнению работ, что, в свою очередь, влияет на область техносферы. Область техносферы также связана с поиском новых технологий по

капитальному ремонту скважин, обеспечивающих их последующую высокоэффективную эксплуатацию.

Ресурсосфера интегрируется в область действий, связанных с обеспечением нормативно-правовой базы и с контролем за расходованием ресурсов по всем остальным блокам этой модели, что обеспечивается через внедрение инструментов бережливого производства.

Таким образом, можно утверждать, что применение бережливого производства (Lean-production) может способствовать сокращению затрат и сроков выполнения ремонтных работ, повышению производительности труда и улучшению предоставляемых услуг по капитальному ремонту скважин без существенных дополнительных инвестиций.

Практика показывает, что крупнейшие отечественные и зарубежные компании, используя концепцию бережливого производства, добиваются значительных успехов, создавая конкурентные преимущества относительно других предприятий отрасли.

В ходе проведения исследования установлено, что моделью, позволяющей оценить влияние использования инструментов бережливого производства на ресурсосбережение, является модель, предложенная О. В. Антиповой [14].

В исследовании данная модель используется как базовая, и предлагается ее модификация, связанная с включением в состав факторов, влияющих на оценку уровня ресурсосбережения, фактора, отражающего инновационное развитие, учитывающего показатели, которые характеризуют охрану окружающей среды, снижение уровня травматизма.

В качестве обоснования включения такого фактора, как инновационное развитие, рассмотрены показавшие высокую результативность инновации в ремонте скважин Валанжинской залежи Ямбургского НГКМ с использованием азотной компрессорной установки при работах, связанных с интенсификацией притока пластового флюида в скважину.

Процесс вызова притока газа, а также интенсификация притока газа в газовых и газоконденсатных скважинах связаны с необходимостью выполнения комплекса мероприятий по снижению гидростатического давления на призабойную зону продуктивного пласта, что, соответственно, сопровождается снижением уровня жидкости в скважине. Также в процессе интенсификации притока газа возникает необходимость восстановления сообщения «скважина – пласт» за счет дренирования продуктивного пласта.

Использование азота при ремонте скважин позволяет сократить количество аварий, связанных с применением воздушных компрессоров, что подтверждается использованием на нефтедобывающих предприятиях Республики Татарстан, республики Башкортостан, на Украине и т. д. Около 20 % аварий произошло по причине воспламенения газозвушной смеси от случайной механической искры или применения открытого огня. Использование азота при производстве работ по ремонту скважин позволяет в полной мере обеспечить соблюдение промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Японская модель бережливого производства активно внедряется в производственные процессы капитального ремонта скважин на различных этапах технологического процесса. При этом возникает необходимость оценки результатов использования различных инструментов бережливого производства. С этой целью предложен метод оценки эффективности использования технологий бережливого производства.

Методологический подход к использованию инструментов бережливого производства и оценке их влияния на эффективность деятельности компании позволит определить ключевые области деятельности фирмы и выявить направления усиления управленческих решений на параметры, формирующие бережливое производство, в каждой из выделенных областей. Использование концепции бережливого производства при реализации новых технологий позволяет обеспечить

снижение издержек как важный показатель повышения конкурентоспособности предприятия.

В результате исследования выделены основные факторы и их качественная и количественная характеристики, характеризующие эффективность применения технологий бережливого производства. Выделены группы факторов и их показатели, отражающие результативность используемых инструментов бережливого производства предлагается учитывать четыре группы факторов и их показатели, связанные с реализацией программ устойчивого развития компании (таблица 3.24).

Таблица 3.24 – Факторы и показатели оценки использования инструментов бережливого производства

№	Факторы	Удельный вес фактора, %	Характеристики фактора	Показатели оценки
1	Производственные	0,4	Эффективность работы оборудования	коэффициент интенсивной загрузки оборудования
			Время капитального ремонта скважин	Изменение времени ремонта скважин
			Наличие брака при капитальном ремонте скважин	Доля брака при выполнении капитального ремонта
			Увеличение отдачи пластов	Прирост объема добычи
2	Экономические	0,2	Себестоимость ремонтных работ	Процент снижения себестоимости
			Эффективность ремонта скважин	Рост рентабельности производства
			Окупаемость затрат на реализацию мероприятий бережливого производства	Рентабельность инвестиций в бережливое производство
3	Организационно-управленческие	0,2	Производительность труда	Рост производительности труда
			Фонд рабочего времени	Показатель фонда рабочего времени
			Снижение несчастных случаев и травматизма	Количество несчастных случаев

Продолжение таблицы 3.24

№	Факторы	Удельный вес фактора, %	Характеристики фактора	Показатели оценки
4	Инновационное развитие	0,2	Наличие рацпредложения при реализации инструментов бережливого производства	Рост доли объемов выплат за предложения
			Снижение нагрузки на окружающую среду в процессе поведения ремонта скважин	Уменьшение доли экологических штрафов

Источник: составлено автором.

Производственные факторы определяют через показатели производственной деятельности, изменение которых происходит под влиянием инструментов бережливого производства. Анализ результатов деятельности структурных подразделений ООО «Газпром подземремонт Уренгой», позволил выделить ряд показателей, на которые влияют инструменты бережливого производства: коэффициент интенсивности загрузки использования оборудования, продолжительность выполнения работ, наличие случаев брака при проведении капитального ремонта скважин, увеличение объемов отдачи пластов. Важно отметить, что используются относительные показатели. Характеризующие изменение доли каждого показателя относительно предыдущего временного этапа до реализации инструментов бережливого производства.

Экономические показатели формируют оценку второго фактора, отражая изменение экономической эффективности производственной деятельности. Учитывая, что оценивается производственный процесс в оценку результативности влияния бережливого производства в группу экономических показателей включены изменение себестоимости выполняемых работ, рентабельность производства и инвестиций в инструменты бережливого производства.

Следующая группа факторов учитывает взаимное влияние основных организационно-управленческих показателей, которые отражают эффективность использования трудовых ресурсов в результате использования инструментов бережливого производства:

- использование фонда рабочего времени (индекс изменения фонда рабочего времени);

- изменения среднегодовой выработки одного рабочего (производительность труда);

- снижение несчастных случаев и травматизма

Четвертая группа факторов отражает изменения уровня инновационных (рационализаторских) решений в производственном процессе под влиянием инструментов бережливого производства, характеризуется следующими показателями:

- наличие рацпредложения при реализации инструментов бережливого производства;

- снижение нагрузки на окружающую среду в процессе проведения ремонта скважин.

Выполнение вышеперечисленных показателей обеспечивает взаимодействие руководства компании с сотрудниками, а также позволяет сформировать команду единомышленников, понимающих возможные преимущества этой системы.

Так как показатели имеют различные единицы измерения, для комплексной оценки совокупного влияния всех показателей предлагается ввести балльную систему. Значение всех показателей, характеризующих достижение результата реализации инструментов бережливого производства, оценивается в баллах со следующим диапазоном:

Диапазон количества баллов больше 3 до 5 характеризует высокий уровень влияния инструментов бережливого производства на результаты деятельности;

В случае, когда в большинстве случаев, имеются превышение базовых значений показателей, но также имеют место незначительное снижение показателей от базовых, в этом случае интегральная оценка устанавливается в диапазоне - больше 2 до 3 баллов;

Интегральная оценка, соответствующая 2 и менее баллам, свидетельствует о том, что инструменты бережливого производства не влияют на результаты работ.

Учитывая, что каждый фактор, характеризуется совокупностью показателей, поэтому внутри группы определяется весовое значение каждого показателя в этой группе факторов по формуле:

$$I_f = \sum_i^n X_i * \alpha_i, (1)$$

где  $I_f$  – интегральный показатель фактора

$X_i$  – значение  $I$  –того показателя в баллах

$\alpha_i$  – удельный вес  $i$ -того показателя

$n$  – количество показателей в группе.

Интегральный показатель ( $U$ ) влияния все факторов определяется как сумма баллов каждого фактора ( $I_f$ ), умноженная на удельный вес этого фактора ( $\beta$ ) (2)

$$U = \sum_i^4 I_f * \beta_i, (2)$$

Интегральная оценка факторов, отражающий результат использования инструментов, позволяет определить, как влияют инструменты бережливого производства на различные результаты деятельности бизнеса в аспекте использования ресурсов и определяют слабые стороны этих инструментов.

Внедрение инструментов бережливого производства дает возможность реализовать основные принципы УР, направленные на повышение эффективности работы компании. Использование этого метода предполагает организацию управленческого учета для фиксации рабочего времени и определения фактических затрат времени на выполнение производственных операций, связанных с подземным ремонтом скважин, а также учета по видам рабочих операций, учета основного и сверхурочного времени

выполнения работ. С целью оптимизации выполнения тех или иных операций ремонта предлагается для каждого вида работ разработать карты пошагового выполнения операций, после чего выбирается лучший вариант, учитывающий соотношение между качеством и временем выполнения операции. Динамика интегрального показателя позволяет судить об эффективности использования концепции бережливого производства в компании для обеспечения устойчивого развития. Пример такой оценки приведен в Приложении 2.

Интегральный показатель результативности использования инструментов бережливого производства свидетельствует о достигнутом уровне результативности использования инструментов бережливого производства. По полученным результатам можно установить, где необходимо усилить действия использования инструментов бережливого производства, обеспечивая цели УР.

### **Выводы по третьей главе**

Так как ресурсосбережение оказывает влияние на достижение целей УР, необходимость комплексной оценки состояния ресурсосбережения в сервисных компаниях не вызывает сомнения. Одним из результатов, представленных в данной главе, является предложенная многофакторная модель. Данная модель учитывает влияние многочисленных факторов, она построена на принципах, которые предполагают возможность комбинирования различных показателей, характеризующих уровень достижения совокупности показателей по всем факторам, оказывающим влияние на ресурсосбережение. С учетом результатов, полученных в первой и второй главах, в третьей главе определены факторы и характеризующие их показатели, установлены критерии их соотнесения с определенным достигнутым уровнем по пяти возможным состояниям. Апробация модели в сервисной компании доказала ее эффективность и возможность использования в качестве практического инструмента оценки.

В связи с тем, что корпоративное управление является одной из важных составляющих, обеспечивающих УР, в работе рассматриваются и обосновываются изменения структуры корпоративного управления в части создания координационного совета при генеральном директоре и центра инновационных решений под руководством заместителя генерального директора по развитию. Инструментами контроля для этих структур могут стать комплексная оценка состояния ресурсосбережения и модель оценки состояния бережливого производства, позволяющие увидеть целостную картину деятельности подразделений и принять соответствующие меры.

Предложенный метод оценки использования инструментов бережливого производства позволяет получить интегральную оценку факторов, отражающий результат использования инструментов, позволяет определить, как влияют инструменты бережливого производства на различные результаты деятельности бизнеса в аспекте использования ресурсов и определяют слабые стороны этих инструментов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К наиболее важным результатам диссертационного исследования относятся следующие:

*1. Уточнена дефиниция ресурсосбережения с учетом трактовки в экономической теории и ценностно-ориентированного подхода в цепочке создания ценностей.*

Ресурсосбережение рассматривается как комплексная программа действий (процессов) по сохранению и эффективному использованию ресурсов, охватывающая все аспекты деятельности и направленная на повышение эффективности деятельности компании и достижение целей УР.

*2. Развиты теоретические основы взаимосвязи ресурсосбережения и УР с учетом особенностей формирования интегрированной корпоративной структуры в газовой промышленности.*

На основе динамической модели «Structure Conduct Performance» (SCP). Раскрыты связи между структурой, поведением и производительностью, доказано влияние ресурсосбережения на устойчивое развитие корпорации. Обоснована система измерения показателей, характеризующих использование ресурсов стратегическими бизнес-единицами, управляемыми головной компанией в интегрированной корпоративной структуре по экономической модели «бюджетирования».

*3. Обоснована трансформация целей УР ООН в стратегические цели на уровне государства, корпораций и структурных подразделений с учетом специфики деятельности нефтегазового бизнеса, выделены показатели, характеризующие использование ресурсов.* Трансформация целей устойчивого развития (ЦУР) по цепочке: ЦУР ООН – национальные цели – ЦУР Группы «Газпром» – цели стратегических бизнес-единиц – показала, что цели последних тесным образом связаны с ресурсосбережением, что следует из анализа результатов показателей ПАО «Газпром» по достижению поставленных целей. Несмотря на разнообразие целей и результатов их

достижения, сформированы четыре группы факторов, характеризующих УР и относящихся к использованию ресурсов: Группа 1. Человеческие ресурсы; Группа 2. Природные ресурсы (экология); Группа 3. Энергоресурсы/Энергоэффективность; Группа 4. Интеллектуальные и материальные ресурсы. Данная классификационная группировка факторов стала основой для анализа деятельности дочернего общества ПАО «Газпром» – сервисной организации ООО «Газпром подземремонт Уренгой». Это позволило с учетом особенностей технологических процессов проведения капитального ремонта скважин сформировать систему показателей для оценки состояния ресурсосбережения. Так как экономической моделью управления ООО «Газпром подземремонт Уренгой» является бюджетирование, показатели оценки использования ресурсов должны отражать степень выполнения плановых заданий и/или рост/снижение по отношению к предыдущему периоду.

*4. Предложена модель, основанная на алгоритме, позволяющим определить комплексное влияние показателей, характеризующих использование ресурсов в сервисных компаниях по капитальному ремонту скважин в газовой промышленности, на реализацию целей УР.* В основе подхода лежит алгоритм расчета совокупного влияния всех четырех факторов путем последовательного объединения результатов по использованию ресурсов, которые, в свою очередь, характеризуются совокупностью показателей, имеющих количественные или качественные значения. С этой целью влияние результатов в совокупности оценивается 100 балами, при этом для каждой группы устанавливается определенная сумма, отражающая влияние этой группы на конечный результат. Положительные результаты в каждой группе оцениваются по одному баллу, а негативное влияние в группе оценивается либо 18, либо 32 баллами. В модели предлагается учитывать пять возможных состояний каждого фактора. Если негативное значение фактора оценивается в 18 баллов, то пять состояний характеризуются следующим образом: 1 – отлично, 3 – хорошо, 6 –

допустимо, 9 – плохо, 18 – очень плохо. Для негативного результата 32 балла устанавливается следующее соотношение: отлично – 1, хорошо – 4, допустимо – 8, плохо – 18, очень плохо – 32. Алгоритм объединения значений, характеризующих факторы, предполагает учитывать при интегральной оценке ресурсов их фактическое состояние, определив, к какому состоянию будет относиться их совокупное воздействие. В модели определены интервалы значений баллов совокупного влияния четырех факторов по пяти состояниям, позволяющие дать интегральную оценку состояния ресурсосбережения. С помощью данной модели можно получить интегральную оценку влияния всех ресурсов компании, определить слабые позиции в использовании ресурсов и выработать стратегию управления ресурсосбережением.

По каждой из четырех установленных типов ресурсов определены и сгруппированы показатели и градация их значений по пятибалльной шкале с учетом специфики деятельности сервисной организации по капитальному ремонту скважин, обусловленной применяемыми технологиями и оборудованием в ходе производственной деятельности. Модель позволила оценить уровень ресурсосбережения в организации по капитальному ремонту газовых скважин. Проведена апробация модели, подтвердившая ее работоспособность.

*5. На основе результатов модели предложены решения, направленные на достижение целей УР в сервисных организациях газовой промышленности, и основанные на организационных изменениях и методе оценки использования инструментов бережливого производства, обеспечивающим УР:* в качестве аналитических инструментов реализации ресурсосбережения в сервисных компаниях предложено следующее:

– изменение структуры корпоративного управления в части создания координационного совета при генеральном директоре и центра инновационных решений под руководством заместителя генерального директора по развитию. Инструментами контроля для этих структур могут

стать комплексная оценка состояния ресурсосбережения и модель оценки состояния бережливого производства, позволяющая увидеть целостную картину деятельности подразделений и принять соответствующие меры;

– подход к оценке результативности (эффективности) использования инструментов бережливого производства на основе системы показателей, характеризующих группы факторов, отражающих изменение производственных, экономических, организационно-управленческих и инновационных результатов при внедрении инструментов бережливого производства.

Результаты диссертационного исследования имеют теоретическую и практическую значимость, могут быть использованы как в развитии теоретических основ устойчивого развития с позиций ресурсосбережения, так и в деятельности сервисных организаций.

Комплексная модель оценки уровня развития ресурсосбережения в сервисных организациях по капитальному ремонту скважин позволит менеджменту компании системно оценить достигнутый уровень ресурсосбережения и наметить стратегию развития управления ресурсами. Предложенные автором практические рекомендации могут быть использованы сервисными организациями по капитальному ремонту скважин.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### *Официальные документы и нормативные акты на русском языке*

1. Федеральный закон Российской Федерации от 02.08.2019 № 259–ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201908020032>.
2. Постановление Совета Федерации Федерального Собрания РФ от 2 марта 2016 г. № 95-СФ «Об итогах парламентских слушаний «Повестка дня ООН в области развития на период после 2015 года – практические аспекты реализации» [Электронный ресурс] // Совет Федерации Федерального собрания Российской Федерации. – URL: <http://council.gov.ru/activity/documents/65224/> (дата обращения: 20.07.2021).
3. Постановление Правительства РФ от 21.09.2021 № 1587 (ред. от 11.03.2023) «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации инструментов финансирования устойчивого развития в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Правительство России. Официальный сайт. – URL: <http://government.ru/docs/all/146531/> (дата обращения: 23.04.2022).
4. Распоряжение Правительства РФ от 14 июля 2021 г. № 1912-р «Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития РФ» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107200045> (дата обращения 23.04.2022).
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 09.06.2020 г. № 1523-р; Раздел III. Оценка состояния и тенденций развития мир энергетики и энергетики Российской Федерации / Газовая отрасль

[Электронный ресурс] // Правительство России. Официальный сайт. – URL: <http://government.ru/docs/all/128340/?page=2> (дата обращения: 22.07.2022).

6. ПРИКАЗ Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 г. N 323 Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии [Электронный ресурс] //Гарант– URL: <https://base.garant.ru/195158/> (дата обращения: 22.07.2022).

7. Информационное письмо Банка России от 12.07.2021 № ИН-06-28/49 «О рекомендациях по раскрытию публичными акционерными обществами нефинансовой информации, связанной с деятельностью таких обществ» [Электронный ресурс] // Консультант Плюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_390868/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_390868/)(дата обращения: 22.07.2022).

8. Информационное письмо Банка России от 30.06.2023 № ИН-02-05/46 «О рекомендациях по разработке методологии и присвоению ESG-рейтингов (рейтингов устойчивого развития)» [Электронный ресурс] // Консультант Плюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_451954/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_451954/) (дата обращения: 12.07.2023).

9. ГОСТ Р 54098-2010. Ресурсосбережение. Вторичные материальные ресурсы. Термины и определения, 2011. – М: Стандартинформ. – 19 с.

10. ГОСТ 18322-2016. Межгосударственный стандарт. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения (введен в действие Приказом Росстандарта 28.03.2017 № 186-ст.). – 2017. – М: Стандартинформ. – 10 с.

*Книги, монографии и статьи на русском языке*

11. Аганбегян А.Г. О целевой направленности региональной стратегии социально-экономического развития / А.Г. Аганбегян // Экономические стратегии. – 2020. – Т.22. – №1(167). – С. 6–17.

12. Алекперов В.Ю. Нефть России: прошлое, настоящее и будущее/В.Ю. Алекперов – М.: Креативная экономика, 2011. – 432 с.

13. Андреев А.Ф., Синельников А.А., Булискерия Г.Н. Выбор приоритетов развития инновационной деятельности организаций нефтегазового комплекса: методический подход / А.Ф. Андреев., А.А. Синельников, Г.Н. Булискерия, С.И. Петрушкин, О.А.Сергеева // Проблемы экономики и правления нефтегазовым комплексом. 2020.-№7(187).- с. 13-17.

14. Антипова О. В. Методология управления эффективностью использования ресурсов предприятий нефтедобывающей отрасли: дис. д-ра экон. наук: 08.00.05 / О. В. Антипова. – Казань, 2022. – 306 с.

15. Антипова О. В. Управление ресурсосбережением и устойчивым управлением компаний ВИНК: теория и практика: монография / О. В. Антипова. – М.: Издательский дом «БИБЛИО-ГЛОБУС», 2020. – 326 с.

16. Антипова О. В. Формирование и использование ресурсов в производственном процессе / О. В. Антипова // Успехи современной науки и образования. – 2017. – Т. 1. – № 5. – С. 170–174.

17. Антипова О. В. Теоретико-методологические основы устойчивого развития экономики / О. В. Антипова // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2019. – Т. 15, № 3 (372). – С. 476–489.

18. Артемьева С. С. Государственная политика ресурсосбережения / С. С. Артемьева // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2022. – № 1 (61). – С. 141–153. – DOI: 10.21685/2072-3016-2022-1-13. – EDN JTJAWV.

19. Артюшкин В. Н. Приоритетные направления энергосбережения в трубопроводном транспорте нефти: монография / В. Н. Артюшкин. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 136 с.

20. Архипова Л.С. Концепция устойчивого социально-экономического развития регионов в системе стратегического планирования

России: монография / Л. С. Архипова, Г. Ю. Гагарина, Н. А. Волобуев [и др.]. – М.: Издательство КноРус, 2022. – 1990 с.

21. Ахметшина А.Р. Концепция устойчивого развития: зарубежный опыт формирования и реализации. – М.: Техника, 2007. – 96 с.

22. Балукова В. А. Устойчивое развитие нефтегазовых компаний как залог стабильности российской экономики / В. А. Балукова, В. И. Песля, А. А. Порядина // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 6 (107). – С. 145–151.

23. Басарыгин Ю. М. Технология капитального и подземного ремонта нефтяных и газовых скважин: учеб. для вузов / Ю. М. Басарыгин, А. И. Булатов, Ю. М. Проселков. – Краснодар: «Сов. Кубань», 2002. – 584 с.

24. Волынская Н.А. Проблемы и методы государственного регулирования энергообеспечения экономики России : автореферат дис. ... доктора экономических наук : 08.00.05 / Тюмен. гос. нефтегаз. ун-т. - Тюмень, 2002. - 45 с.

25. Вишневский М. С. Метод экспертных оценок при формировании интегрированных структур в машиностроении / М. С. Вишневский, Т. В. Дивина, М. Ю. Белякова // Вестник ОрелГИЭТ. – 2020. – № 2(52). – С. 200–204. – EDN VWUSNZ.

26. Вишневский М. С. Основные принципы метода многокритериальной оценки предприятий интегрированных структур в машиностроении / М. С. Вишневский, Т. В. Дивина // Современные тенденции управления и экономики в России и мире: цивилизационный аспект: Матер-лы первой всерос. науч.-практ. конф. с международным участием. Часть 2. – М.: Институт мировых цивилизаций, 2020. – С. 297–303.

27. Вяхирев Ю.Р. Организационно-технические решения устойчивого развития предприятий ТЭК в условиях регионализации экономики: дис. на соиск. учен. степ. док. тех. наук: 05.02.22. – Санкт-Петербург, –2004. – 234 С.

28. Гаврилин А.В. Системный подход к управлению топливно-энергетическим комплексом/Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук: 08.00.05 / Поволжская академия государственной службы. Саратов.- 2004.- 22 С.
29. Галлямова Д.Х. Современные вызовы и перспективы развития мирового рынка нефти / Д.Х. Галлямова, М.В. Шинкевич // Управление устойчивым развитием. – 2019. – № 2 (21). – С. 20–25.
30. Гамидова А. Р. Проблема устойчивого развития в эколого-экономических системах / А. Р. Гамидова, А. Т. Эфендиева // Молодой ученый. – 2018. – № 12. – Т. 1. – С. 70–73.
31. Годовой отчет о производственно-хозяйственной деятельности за 2021 год. Общество с ограниченной ответственностью «Газпром подземремонт Уренгой». – СПб., 2022. – 118 с.
32. Годовой отчет о производственно-хозяйственной деятельности за 2022 год. Общество с ограниченной ответственностью «Газпром подземремонт Уренгой». – СПб., 2023. – 119 с.
33. Голева Р. В. Недропользование и проблемы устойчивого развития России / Р. В. Голева // Век глобализации. – 2018. – № 4. – С. 137–144.
34. Голубицкий Б. И. Система сбалансированных показателей Каплана-Нортана: международный опыт для отечественных компаний / Б. И. Голубицкий, Д. Е. Васильев // Российский внешнеэкономический вестник. – 2009. – № 10. – С. 44–51.
35. Горячева Т. В. Промышленная политика: государственные и региональные аспекты / Т. В. Горячева // Вестник Томского государственного университета. – 2009. – № 323. – С. 251–253.
36. Григорьев Р. С. Проблематика применения газовых методов повышения нефтеотдачи на Ванкорском месторождении / Р. С. Григорьев, И. В. Шарф, К. А. Шарф // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. – 2022. – Т. 333, № 3. – С. 90–98.

37. Гримашевич О. Н. Параметры экономической устойчивости промышленных предприятий / О. Н. Гримашевич, С. А. Жданов // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2017. – № 3 (67). – С. 34–37.

38. Грызунова Н. В. Создание ресурсосберегающих структур на базе НКО в энергетическом комплексе России / Н. В. Грызунова // Современная наука. – 2015. – № 3. – С. 10–18.

39. Данилов-Данильян, В. И. Состояние и проблемы охраны окружающей среды в Российской Федерации [Текст] : научное издание / В. И. Данилов-Данильян; Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ), ВИНИТИ // Обз. инф. Науч. и техн. аспекты охраны окруж. среды. - 1995. - n 10. - с. 60-67 .

40. Дафт Р.Л. Менеджмент, 2-изд; пер с англ. – СПб: Издательство «Питер», 1999. – 816 с.

41. Дежина И. Г. Научно-техническое обеспечение нефтедобычи в России: оценка компаний / И. Г. Дежина, А. С. Фролов // Инновации. – 2018. – № 5(235). – С. 54–61.

42. Дергачев А. Л. Тенденции развития минерально-сырьевого комплекса на рубеже веков / А. Л. Дергачев, В. И. Старостин // Вестник Московского университета. – 2018. – № 1. – С. 3–15.

44. Дмитриевский А. Н. Ресурсосбережение: основные задачи и направления ресурсосбережения в нефтяной и газовой / А. Н. Дмитриевский // Вестник ОЗН РАН. – 2010. – Том 2. – NZ5002, doi:10.2205/2010NZ000015.

45. Дубоносова А. Н. Основы успешного управления производством / А. Н. Дубоносова // Справочник экономиста.- 2019. – № 12(198). – С.25-31.

43. Дунаев В.Ф. Экономика предприятий нефтяной и газовой промышленности : учебник для студентов вузов / В. Ф. Дунаев, В. А. Шпаков [и др.] ; ред. В. Ф. Дунаев ; Рос.гос. ун-т нефти и газа им. И. М. Губкина. - Изд. 3-е., испр. и доп. – М.: ЦентрЛитНефтеГаз.- 2008. - 305 с.

44. Друкер Питер, Ф. Задачи менеджмента в XXI веке.: Пер. с англ.: – М.: Издательский дом «Вильямс».- 2004. – 272 с.
45. Джеффри Л. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Л. Джеффри. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 402 с.
46. Елегин В. В. Проблемы индустриального и инфраструктурного развития регионов Сибири / В. В. Елегин // Экономика Сибири в условиях глобальных вызовов XXI века: сб. статей в 6 томах. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН. Т. 3. – Новосибирск, 2018. – С. 476–479.
47. Ерзнкян Б. А. Современная корпорация: институциональные особенности и перспективы развития / Б. А. Ерзнкян // Институциональная экономика: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2001. – С. 172–206.
48. Ершов А. Н. К вопросу об энергетической безопасности предприятий топливно-энергетического комплекса // Вестник астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2013. – №2. – С.133-137.
49. Зарипов А. М. Повышение энергоэффективности экономики для реализации целей устойчивого развития: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / А. М. Зарипов. – Казань, 2022. – 172 с.
50. Захаров Д.К. Правовые основы устойчивого развития государства / Д.К. Захаров // Право и государство: теория и практика. – 2019.– С.104-107.
51. Зингер О. А. Ильясова А. В. Внутренние факторы, влияющие на устойчивое развитие промышленных предприятий / О. А. Зингер, А.В. Ильясова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1–1. – с. 104-107.
52. Каленюк А. А. Механизм управления ресурсосбережением в микроэкономической системе промышленного предприятия: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / А. А. Каленюк. – Саратов, 2009. – 22 с.
53. Кальницкая И. В. Модель устойчивого развития организации / И. В. Кальницкая // Аудит и финансовый анализ. – 2015. – № 3. – С. 311–319.

54. Качалов Р.М., Слепцова Ю.А. Управление риском как инструмент устойчивого развития бизнес-экосистем / Р.М.Качалов, Ю.А. Слепцова // Экономическая наука современной России. – 2021. – №1(92).- С. 40-51.
55. Коптюг В. А. Возможна ли разработка стратегии устойчивого развития России в настоящее время? Лекция 25 сентября 1996 г. // Избр. труды. – М.: Наука.- 2006. – Т.4. – С. 440- 452.
56. Коваленко Н. П. Газовая отрасль России: современное состояние и основные тенденции развития / Н. П. Коваленко // Экономика: вчера, сегодня, завтра.- 2016– № 10А. – С. 83–84.
57. Колесник В. Н. Формирование иерархической структуры многоуровневой структуры ресурсосбережения / В. Н. Колесник // БИЗНЕС ИНФОРМ. – 2014. – № 9. – С. 52–56.
58. Колобов А. В. Ключевые принципы устойчивого развития бизнес-системы предприятия / А. В. Колобов // Управленческие науки – ManagementSciencesinRussia. – 2020. – № 10(3). – С. 21–32.
59. Кондраков О. В. Повышение энергетической безопасности на основе экономически устойчивого развития топливно-энергетического комплекса: дис ... д-ра экон. наук : 08.00.05. /О.В. Кондраков . – Курск, 2020. –418 с.
60. Кононенко Е. С. Маркетинговый механизм ресурсосбережения в экономике региона: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Е. С. Кононенко. – Ростов-н/Д, 2016. – 416 с.
61. Кононова С. А. Формирование системы сбалансированных показателей как фактор стратегического развития предприятия / С. А. Кононова // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2014. – № 4 (60). – Т. 3. – С. 262–266.
62. Кордюкова Л. С. Энергосбережение как основа эффективной экономики страны / Л. С. Кордюкова, Т. С. Бакрунова // Энерго- и

ресурсоэффективность. Энергообеспечение. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: сб. мат-лов Всерос. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием. – Екатеринбург: УрФУ.- 2015. – Т. 1. – С. 145–148.

63. Корчагина, С. А. Проблемы устойчивого развития в нефтегазовой отрасли: актуальность, перспективы / С. А. Корчагина // Вестник евразийской науки. — 2022. — Т. 14. — № 3. — URL: <https://esj.today/PDF/21ECVN322.pdf>

64. Курихина Е. В. Сокращение издержек как главенствующий метод ресурсосбережения / Е. В. Курихина, Л. С. Богданова // Актуальные вопросы экономических наук. – 2009. – № 4-2. – С. 74–78.

65. Крюков В.А. Особенности национального управления минерально-сырьевыми и энергетическими ресурсами //ЭКО. – 2016. – №2. – С. 24-43.

66. Лаврухина Н. В. Особенности аналитически-исследовательского подхода к определению трудоемкости НИОКР / Н. В. Лаврухина, А. В. Размахова // Радиопромышленность. – 2013. – № 3. – С. 43–46.

67. Лапшин В. С. Формирование системы менеджмента устойчивого развития на основе интегративного подхода / В. С. Лапшин // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2016. – № 2 (18). – С. 36–46.

68. Леиашвили П. Р. Экономическая деятельность: телеологический анализ / П. Р. Леиашвили. – М.: Директ-Медиа, 2013. – 192 с.

69. Лейкина К. Б. Ликвидация потерь – резерв интенсификации производства / К. Б. Лейкина – М.: Наука, 1985. – 183 с.

70. Левашов В.К. Устойчивое развитие общества: парадигма, модели, стратегия / В.К. Левашов; Рос.акад. наук. Ин-т соц.-полит. исслед. – М.: Academia, 2001. – 174 с.

71. Люля В. В. Цифровой мониторинг систем ресурсосбережения на производстве / В. В. Люля, Т. В. Дивина // Приоритеты новой экономики: энергопереход 4.0 и цифровая трансформация: сб. тезисов всерос. науч.-

практ. конф. – М.: Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, 2022. – С. 521–524.

72. Мажорина М. В. ESG-принципы в международном бизнесе и «устойчивые контракты» / М. В. Мажорина // Актуальные проблемы российского права. – 2021. – № 12(133), Т. 17. – С. 187–189.

73. Набиуллин Д. Р. Особенности деятельности нефтегазовых компаний в рамках реализации программы устойчивого развития / Д. Р. Набиуллин // Internationalagriculturaljournal. – 2021. – № 1. – С. 87–91.

74. Новиков Э.А. Ресурсосбережение и природно-техногенные ресурсы региона: Препринт научных докладов / Э. А. Новиков; АН СССР, Ленингр. науч. центр, Ин-т соц.-экон. пробл. - Ленинград : ИСЭП, 1990. - 31, [1] с.; 20 см.

75. Попов А. С. Ресурсосбережение на машиностроительных предприятиях: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / А. С. Попов. – Саратов, 2006. – 145 с.

76. Подборнова Е. С. Развитие теоретических и методических вопросов ресурсосбережения и ресурсоэффективности в промышленности России / Е. С. Подборнова // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2023. – Т. 14, № 1. – С. 119–127.

77. Портер М. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / пер. Е. Калининой. – М.: ООО «Альпина Паблишер», 2019. – 945 с.

78. Псарева Н. Ю. Интеграционные процессы как условия экономического роста / Н. Ю. Псарева // Экономика. Бизнес. Банки. – 2018. – № 6 (27). – С. 38–48.

79. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – 4 изд., перераб. и допол. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 435 с.

80. Рошкетаяев С. А. Формирование механизма ресурсосбережения в перерабатывающих отраслях АПК Краснодарского края (На примере плодоовощеконсервной промышленности): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / С. А. Рошкетаяев. – Краснодар, 2000. – 169 с.

81. Савенкова А. С. Управление ресурсосбережением на предприятии на основе анализа резервов энергоэффективности: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / А. С. Савенкова. – М., 2012. – 25 с.

82. Скоков С. А. Эколого-экономическое регулирование процессов ресурсосбережения: дис. ... канд. экон. наук: 08.08.01 / С. А. Скоков. – Сумы: СумГУ, 2002. – 190 с.

83. Смалева П. Г. Преимущества интегрированных систем менеджмента в условиях перехода организаций к устойчивому развитию / П. Г. Смалева // Молодой ученый. – 2009. – № 7 (7). – С. 30–33.

84. Соловьева О. Н. Ресурсосбережение на производстве / О. Н. Соловьева, А. С. Казакова, Н. Л. Окладная // Труды НГАСУ. – 2016. – Т. 19, № 2(62). – С. 121–129

85. Сильванский А.А., Газеев М.Х., Жигунова О.А. Государственное регулирование освоения нефтегазовых ресурсов в условиях изменения структуры ресурсной базы // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Том 10. – № 5. – С. 1535-1546.

86. Тамбовцев В. Л. Стратегическая теория фирмы: состояние и возможности развития / В. Л. Тамбовцев // Российский журнал менеджмента. – 2010. – Т. 8, № 1. – С. 5–40.

87. Туктаров М. Ф. Совершенствование финансово-экономического механизма ресурсосбережения на предприятиях топливно-энергетического комплекса / М. Ф. Туктаров, М. Т. Лукьянова // Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК: мат-лы междунар. науч.-практ. конф., посв. 90-летию Башкирского государственного аграрного университета (в рамках XXX международной специализированной выставки

«Агрокомплекс-2020»). – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2020. – С. 83–88. – EDN IPJJWS.

88. Управление ресурсосбережением и устойчивым управлением компаний ВИНК: теория и практика: монография / О. В. Антипова. – М.: Издательский дом «БИБЛИО-ГЛОБУС», 2020. – 326 с.

89. Хикс Д. Р. Теория экономической истории / перев. Б. М. Болотина, С. Ю. Винокура. – М.: Вопросы экономики, 2006. – 329 с.

90. Чейз С. Трагедия расточительства (Перев.с англ.) / С. Чейз. – М.: Гостех-издат, 1926. – 142 с.

91. Чердниченко, О. А. Ресурсосбережение как средство повышения экономической эффективности использования производственного потенциала предприятия / О. А. Чердниченко, В. В. Куренная // Научный журнал КубГАУ. – 2012. – № 80(06). – С. 2.

92. Черняев М. В. Подходы к разработке системы ранжирования объектов ремонта в газовой отрасли / М. В. Черняев, С. В. Пахомов // Управленческий учет. – 2017. – № 12. – С. 24–29.

93. Черсков А. В. Повышение конкурентоспособности предприятий газовой отрасли в условиях цифровой экономики / А. В. Черсков, Т. В. Дивина // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 6(143). – С. 1181–1184

94. Черсков А. В. Взаимосвязь системы управления ресурсосбережением и устойчивым развитием промышленных предприятий / А. В. Черсков // Вестник ОрелГИЭТ. – 2022. – № 2 (60). – С. 32–36. – DOI: 10.36683/2076-5347-2022-2-60-32-36.

95. Черсков А. В. Производственная система на предприятиях газовой промышленности как эффективный подход к ресурсосбережению / А. В. Черсков // Вестник Белгородского университета кооперации экономики и права. – 2021. – № 6 (91). – С. 111–120.

96. Черсков А. В. Влияние процесса ресурсосбережения на устойчивое развитие компании газовой промышленности / А. В. Черсков //

Новый экономический миропорядок: управление активами в условиях ограничений и санкций: сб. тезисов всерос. науч.-практ. конф. «УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ – 2022». – М.: Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, 2023. – С. 253–256. – EDN UDFTXG.

97. Шарф И. В. Перспективы развития нефтяной отрасли Томской области в свете климатической повестки / И. В. Шарф // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2022. – № 58. – С. 88–108.

98. Шарф И. В. Система льготирования нефтегазовых компаний в контексте реализации мировой климатической повестки / И. В. Шарф, А. А. Пельменева // Горный журнал. – 2021. – № 12. – С. 26–31.

99. Шарф И. В. Воспроизводственные процессы в недропользовании как основа устойчивого социально-экономического развития нефтедобывающих регионов / И. В. Шарф, А. А. Михальчук // Экономика региона. – 2021. – Т. 17, № 4. – С. 1274–1289.

100. Шепель Н. И. Использование инструментов бережливого производства для оптимизации технологического процесса / Н. И. Шепель // Труд и социальные отношения. – 2023. – Т. 34, № 1. – С. 103–115. – DOI: 10.20410/2073-7815-2023-34-1-103-115. – EDN NMRVMF.

111. Шинкевич А.И. Оценка государственного регулирования ресурсосберегающего развития нефтегазового сектора / А.И. Шинкевич, Д.Р. Байгильдин // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Т. 10. – №2. – С. 435–448.

112. Шинкевич А. И. Управление затратами в технологических процессах с учетом реализации политики ресурсосбережения / А.И. Шинкевич, О.В. Антипова // Вестник университета. – 2021. – №9. – С.103–111.

113. Экологический энциклопедический словарь. – М.: Издательский дом «Ноосфера», 1999. – 930 с.

114. Antipova O.V. Co-Evolutionary Approach to Environment and Person Safety: Sustainable Development Indicators / Antipova O.V. [et al.] // *Ekoloji*. – 2019. – 28 (107). – Pp. 4967-4972.
115. Antipova O.V. World Potential of Natural Resources and Problem for Efficient Use of Resources / O.V. Antipova, O.V. Kiseleva, S.V. Yudina // *Journal of Environmental Management and Tourism*. – 2016. – Volume VII. – Issue 4 (16). – Pp. 601-609.
116. Boyett J.H. Management-Guide: Die Top-Ideen der Management-Gurus / J.H. Boyett J.T. Boyett. – Munchen: Econ, 1999. – 399p.
117. Burnard K. Challenges for organizational resilience /K. Burnard, R. Bhamra, // *Continuity & Resilience Review*. – 2019. – Vol. 1 – No. 1. – Pp. 17–25.
118. Cascio W. F. Managing human resources / W.F. Cascio. – McGraw-Hill, 2015.
119. Chen J.L. Comprehensive Evaluation and Prediction Model of Sustainable Development / J.L. Chen, Y.C. Xiao, J.L. Zhou // *Proceedings of the 2015 joint international mechanical, electronic and information technology conference*. –2015. – P. 565-569.
120. Costanza R. The UN Sustainable Development Goals and the dynamics of well-being / R. Costanza, L. Fioramonti, I. Kubiszewski // *Frontiers in ecology and the environment* 14. – 2016. – №2. – Pp. 59-59.
121. Dias A.K. Environmental-policy for sustainable development of natural-resources - mechanisms for implementation and enforcement / A. Dias, M. Begg // *Natural resources forum*. – 1994. – №4. – Pp. 275–286.
122. Divina T. V. Applying the hierarchy analysis method to evaluate learning outcomes / T. V. Divina, E. A. Petrakova, A. V. Cherskov // *Proceedings II International Scientific Conference on Advances in Science, Engineering and Digital Education (ASEDU-II-2021): Conference Proceedings*. – Krasnoyarsk: AIP

PUBLISHING, 2021. – Vol. 2647 A. – P. 40071. – DOI: 10.1063/5.0104789. – EDN UGVUXM.

123. Dvořáková L. Integration of Sustainable Development at Enterprise Level / L. Dvořáková, Ji. Zborková // *Procedia Engineering*. – 2014. – Vol. 69. – Pp. 686–695.

124. Dyatlov S. Principles, Tools and Indicators for Sustainable Development / S. Dyatlov, T. Selishcheva // *Education excellence and innovation management: a 2025 vision to sustain economic development during global challenges – 2020*. – Pp. 7081-7090.

125. Ezuert J. System resources sustainable development of energy / J. Ezuert. – *Ernstand Young, London, 2018*. – 378 p.

126. Fatima H. Sustainable organizational performance / H. Fatima, H. Matloub // *International Journal of Organizational Analysis*. – 2019. – Vol. 27. – No. 1. – Pp. 169–186.

127. Gobbo J.A. Making the links among environmental protection, process safety, and industry 4.0 / J. Gobbo, C. Busso, H. Carraeo // *Process safety and environmental protection* 117. – 2018. – P. 372–382.

128. Heng W. Sustainable Development and Technological Innovation IEEE International Conference on Electronics, Communications and Control (ICECC) / W. Heng // *International conference on electronics, communications and control (icecc)*. – 2011. – Pp. 3969-3972.

129. Huysman S. Toward a systematized framework for resource efficiency / Huysman S. [et al.] // *Resources conservation and recycling*. – 2014. – Pp. 68–76.

130. Kuznetsov A.P. Equivalence assessment method for the resource efficiency of equipment, technologies and production systems / A. Kuznetsov, H. Koriath, T. Langer // *15th global conference on sustainable manufacturing*. – 2018. – Pp. 525-532.

131. Lawrence T.J. Reckoning perverse outcomes of resource conservation policies using the Ecological Footprint / T. Lawrence, G. Robinson // *Ecological indicators*. – 2014. – Pp. 87-95.

132. Lenuta T.C. Resource efficiency in the context of green economy / T. Lenuta // *Ecology, economics, education and legislation conference proceedings, SGEM*. – 2016. – Vol 3. – Pp. 501–507.

133. Li Z. On the Establishment of Ecological Circular Economy Under the Guidance of Sustainable Development Concept / Z. Li // *Natural resources and sustainable development II, PTS 1-4*. – 2012. – Pp. 3647–3650.

134. Lubnina A. A. Resource saving innovative forms of the industrial enterprises / Lubnina A.A. [et al.] // *International Journal of Economics and Financial Issues*. – 2016. – Vol. 6. – Vol. 2. – Pp. 479–483.

135. Moldavska A. A Holistic approach to corporate sustainability assessment: Incorporating sustainable development goals into sustainable manufacturing performance evaluation / A. Moldavska, T. Welo // *Journal of manufacturing systems*. – 2019. – Vol. 50. – Pp. 53–68.

136. Morton S. Sustainable Development Goals (SDGs), and their implementation / S. Morton, D. Pencheon, N. Squires // *British medical bulletin*. – 2017. – №1. – Pp. 81–90.

137. Noe R. A. et al. Human resource management: Gaining a competitive advantage. – New York, NY: McGraw-Hill Education, 2017. URL: [https://www.researchgate.net/profile/Ariadne\\_Tsambani/post/What\\_would\\_be\\_the\\_best\\_approach\\_to\\_support\\_leaders\\_in\\_processes\\_of\\_change\\_and\\_organizational\\_development\\_through\\_eLearning/attachment/59d6341579197b8077991c40/AS%3A377864680689667%401467101368871/download/51.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ariadne_Tsambani/post/What_would_be_the_best_approach_to_support_leaders_in_processes_of_change_and_organizational_development_through_eLearning/attachment/59d6341579197b8077991c40/AS%3A377864680689667%401467101368871/download/51.pdf)

138. Palmer K.L. Putting a floor on energy savings: Comparing state energy efficiency resource / K. Palmer, S. Grausz, T. Brennan // *Utilities policy*. – 2013. – Pp. 43–57.

139. Parry M.A. Improving resource use efficiency / M. Parry, M. Reynolds // *Annals of applied biology*. – 2007. – №2. – Pp. 133–135.

140. Pavez P. UN sustainable development goals: How can sustainable / green chemistry contribute? / P. Pavez, J. Honores, M. Isaacs // Current opinion in green and sustainable chemistry. – 2018. – Pp. 154–157.

141. Pezzey J.C. Sustainability policy and environmental / J. Pezzey // Scandinavian journal of economics. – 2004. – №2. – Pp.339–359.

142. Polimeni J. M. The myth of resource efficiency: the Jevons paradox / J.M. Polimeni [et al.]. – Routledge, 2015. – 200 p.

143. Porter M. The Massachusetts Higher Education and Knowledge Cluster: The Microeconomics of Competitiveness / M. Porter, N. Ketelhohn, A. Artiganave, J. Kelly, M. Krasniqi, M. T. P. Gi, L. Zhang // USA, Massachusetts Press, 2010. – 250 p.

144. Psareva N. Yu. Strategies for Sustainable Development of Socio-Economic Systems / N. Yu. Psareva, N. Yu. Moroz, O. V. Antipova, E. V. Lyapunsova, N. S. Matveeva // Studies of Applied Economics. – 2021. – Vol. 39, № 5. – DOI: 10.25115/eea.v39i5.5239.

145. Psareva N. Methodology for basic model development to assess the level of corporate social / N. Psareva // Opcion. – 2018. – № 34 (Special Issue 17). – P. 401–416.

146. Puig M.B. Equality Principles and Resource Allocation Mechanisms: Policy Implications / M. Puig // Revista del clad reforma y democracia. – 2015. – №62. – P.77.

147. Saidi M. Y. Resource saving: Which resource sharing strategy to protect primary shortest paths? / M.Y. Saidi, B. Cousin // 2016 13th IEEE Annual Consumer Communications & Networking Conference (CCNC). – IEEE, 2016. – Pp. 297–298.

148. Shamanska O.I. Key directions in increasing efficiency of resource potential management at enterprises/ O. Shamanska // Actual problems of economics. – 2012. – №132. – Pp. 166–172.

149. Shinkevich A. I. Improving the Efficiency of Production Process Organization in the Resource Saving System of Petrochemical Enterprises / A.I.

Shinkevich [et al.] // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2019. – Vol. 9. – Vol. 4. – Pp. 233–239.

150. Simchenko N. System-structural problems of sustainable development in the context of innovative transformation / N. Simchenko // Actual problems of economics. – 2010. – Vol. 109. – Pp. 13-18.

151. Singla A. Validation of technology push strategies for achieving sustainable development in manufacturing organizations through structural equation modeling / A. Singla, I. Ahuja, A. Sethi // World Journal of Science, Technology and Sustainable Development. – 2018. – Vol. 15 – No. 1. Pp. 72–93.

152. Sukhodolov Y.A. The Notion, Essence, and Peculiarities of Industry 4.0 as a Sphere/ Y. Sukhodolov // Industry 4.0: industrial revolution of the 21st century. – 2019. – Pp. 3–10.

153. Sun X.H. The Exploration of the Sustainable Development / X.H. Sun // Proceedings of the 2016 international conference on education, management and computing technology. – 2016. – №59. – Pp.1011–1014.

154. Swain R. Achieving sustainable development goals: predicaments and strategies / R. Swain, F. Yang-Wallentin // International journal of sustainable development and world ecology. – 2020. – Vol. 2. – Pp. 96–106.

155. Tolstel M.S. Development of Methodological Approach to Analysis of Sustainable Development of Industrial Enterprises Under the Conditions of Clustering / M.S. Tolstel, N.N. Kosinova, T.V. Chigareva // Russia and the european union: development and perspectives. – 2017. – Pp. 299–305.

156. Wysokinska Z. Goals/UN and Goals/UN as Instruments for Realising Concept in the Global Economy / Z. Wysokinska // Comparative economic research-central and Eastern Europe. – 2017. – Pp. 101–118.

157. Xin L. The Researches on Operational Mechanism of Circular Economy / L. Xin // International conference on management. – 2013. – Pp.725–730.

158. Xue W.D. Systemic Analysis and Optimization Control on Circular Economy / W. Xue // Call of paper proceedings of 2008 international conference on management science and engineering. – 2008. – Pp. 814–818.

159. You C.X. The Basic Paths and Management Countermeasures on Circular Economy Development of Enterprises / C. You, J. Shi // Proceedings of the 7th international conference on innovation and management. – 2010. – Vol. 1-2. – Pp. 263–266.

160. Zhang C.C. The Research on the Strategies for sustainable development and environmental protection / C.C. Zhang // Sustainable development of industry and economy. – 2014. – Pp. 786–790.

161. Zhang C.M. Industry 4.0 and its Implementation: a Review / C. Zhang, Y. Chen, D. Chong // Information systems frontiers. – 2021.

162. Zhang C.R. Study on Assessment Indicator System for Sustainable Development of Industrial Ecosystem / C.R. Zhang, H.F. Xue, H.L. Liu // International Conference on Management Science and Engineering. – 2010. – Vol 5. – Pp. 33–36.

163. Zhang G.L. Prediction of Fourth Industrial Revolution Based on Time Series / G. Zhang G. Zhao, X. Yang // International conference on intelligent information technology (ICIIT). – 2018. – Pp.65-69.

*Интернет-ресурсы на русском языке*

164. Аналитические материалы Компании «Ernst&Young» 2018 г. [Электронный ресурс] // Официальный сайт компании «Ernst&Young». – URL: <http://www.ey.com/> (дата обращения: 22.07.2022).

165. Большая энциклопедия нефти и газа [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ngpedia.ru/id11960p1.html> (дата обращения: 13.07.2022).

166. Будущее за нами. Отчет Группы Газпром о деятельности в области устойчивого развития за 2021 год [Электронный ресурс] // Отчеты о социальной деятельности группы Газпром. – URL: <https://sustainability.gazpromreport.ru/2021/> (дата обращения: 13.07.2022).

167. Выступление Президента РФ В. В. Путина на совещании по вопросам развития топливно-энергетического комплекса 29 апреля 2020 г. [Электронный ресурс] // Президент России. – URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/63292> (дата обращения: 13.07.2021).

168. Государственный доклад о состоянии энергосбережения и повышении эффективности в Российской Федерации за 2020 // Министерство экономического развития Российской Федерации. – URL: [https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/gosudarstvennyu\\_doklad\\_o\\_sostoyanii\\_energoberezeniya\\_i\\_povyshenii\\_energeticheskoy\\_effektivnosti\\_v\\_rf\\_za\\_2020\\_god.html](https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/gosudarstvennyu_doklad_o_sostoyanii_energoberezeniya_i_povyshenii_energeticheskoy_effektivnosti_v_rf_za_2020_god.html) (дата обращения: 14.01.2023).

169. Доклад «Наше общее будущее» (доклад Брундтланд) [Электронный ресурс] // Организация объединенных наций. – URL: <https://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf> (дата обращения: 04.04.2022).

170. Отчетность об устойчивом развитии Газпром [Электронный ресурс] // ПАО «Газпром». – URL: <https://www.gazprom.ru/sustainability/sustainability-management/reports/> (дата обращения: 04.04.2022).

171. Первый ESG Рэнкинг нефтегазовых компаний России // Нефтегазовая вертикаль. – 2021. – № 1–2. – С. 68–73. – URL: <https://ngv.ru/articles/pervyy-esg-renking-neftegazovykh-kompaniy-rossii/> (дата обращения: 21.06.2021).

172. Принципы ESG: что это такое и как внедрить в бизнес [Электронный ресурс] // СберБизнес. – 10.07.2023. – URL: [http://www.sberbank.ru/ru/s\\_m\\_business/pro\\_business/principy-esg-cto-eto-takoe-i-kak-vnedrit-v-biznes](http://www.sberbank.ru/ru/s_m_business/pro_business/principy-esg-cto-eto-takoe-i-kak-vnedrit-v-biznes) (дата обращения: 14.09.2023).

173. ТОП-100 компаний по устойчивому развитию России [Электронный ресурс] // Corpmedia.ru. – URL: <https://corpmedia.ru/novosti-otrasli/marketing-reklama-i-pr/top-100-kompaniy-postoychivomu-razvitiyu-rossii/> (дата обращения: 22.07.2022).

174. Устойчивые идеи: структура SCP [Электронный ресурс] // Globalmanagementconsulting. – URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/enduring-ideas-the-scp-framework#0> (дата обращения: 12.06.2022).

175. Цели ООН в области устойчивого развития [Электронный ресурс] // Gwanet. – URL: <http://gender.cawater-info.net> (дата обращения: 23.05.2021).

176. Энергия жизни. Отчет Группы Газпром о деятельности в области устойчивого развития за 2020 г. [Электронный ресурс] // ПАО «Газпром». – URL: [http://gazpromprofsoyuz.ru/content/docs\\_files/1626170354-14688.pdf](http://gazpromprofsoyuz.ru/content/docs_files/1626170354-14688.pdf) (дата обращения: 23.05.2021).

177. Энергетическая политика и стратегия: информационный портал [Электронный ресурс]. – URL: <http://energypolicy.info/index.php> (дата обращения: 23.05.2021).

178. «Газпром» – активный рост прибыли вопреки санкционным рискам [Электронный ресурс] // Финам.ру. – URL: <https://www.finam.ru/publications/item/gazprom-aktivnyi-rost-pribyli-vopreki-sankcionnym-riskam-20220608-180721/> (дата обращения: 17.06.22).

179. Общая добыча газа в России может увеличиться [Электронный ресурс] // Мир газов. – URL: <https://gasworld.ru/ru/news/russia/obschaya-dobycha-gaza-v-rossii-moget-velichitsya/> (дата обращения: 26.07.2022).

180. ESG-рэнкинг российских компаний (август 2023 года) [Электронный ресурс] // Рейтинговое агентство RAEX. – URL: [https://raex-rr.com/ESG/ESG\\_companies/ESG\\_rating\\_companies/2023.8/](https://raex-rr.com/ESG/ESG_companies/ESG_rating_companies/2023.8/) (дата обращения: 12.06.2023).

181. «Роснефть» сократила в 2022 году объем выбросов парниковых газов [Электронный ресурс] // РИА Новости. – 28.06.23. – URL: <https://ria.ru/20230628/parnikovye-gazy-1880966339.html> (дата обращения: 10.08.2023).

182. Сайт ПАО «Газпром». – URL:[www.gazprom](http://www.gazprom.ru)( дата обращения 11.09.2023).

Интернет-ресурсы на иностранных языках

183. Brundtland Report publication by World Commission on Environment and Development URL: <https://www.britannica.com/topic/Brundtland-Report> (дата обращения 12.05.2023).

184. WorldEnergyOutlook (2019) [Электронный ресурс] //Eni.com. – URL:<https://www.eni.com/assets/documents/documents-en/English-WEO-2019-ES.pdf> (дата обращения: 11.09.2023).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЦУР 3		
Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте		
«Комфортная и безопасная среда для жизни. Национальные проекты: — Демография — Здравоохранение — Экология»		
«3.4. К 2030 г. уменьшить на треть преждевременную смертность от неинфекционных заболеваний посредством профилактики и лечения и поддержания психического здоровья и благополучия Сохранение населения, здоровье и благополучие людей»	«— Прошедшие санаторно-курортное и восстановительное лечение — 39,7 тыс. человек, застрахованных по программам добровольного медицинского страхования (ДМС). Выплаты на реабилитационно-восстановительное лечение — 2,7 млрд руб.»	Эффективное использование трудовых ресурсов в корпорации за счет своевременного поддержания здоровья
«3.8. Обеспечить всеобщий охват услугами здравоохранения, в том числе защиту от финансовых рисков, доступ к качественным основным медико-санитарным услугам и доступ к безопасным, эффективным, качественным и недорогим основным лекарственным средствам и вакцинам для всех»	«ДМС — 555,4 тыс. человек (включая пенсионеров и членов семей работников). Выплаты на целевые профилактические мероприятия в рамках ДМС — 182 млн руб. Расходы на мероприятия по предотвращению распространения COVID-19 по договорам ДМС — 2,07 млрд руб.»	
«3.9. К 2030 г. существенно сократить количество случаев смерти и заболевания в результате воздействия опасных химических веществ и загрязнения, отравления воздуха, воды и почв».	«Валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух от стационарных источников снизились на 14,6 % до 2 445,7 тыс. т. В 2020 г. компании Группы Газпром эксплуатировали 577 установок для улавливания и обезвреживания вредных веществ из отходящих газов общей мощностью 60 546,1 тыс. м3/ч.»	Сохранение природных ресурсов
«ЦУР 4. Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех»		
«Национальная цель: — Возможности для самореализации и развития талантов Национальный проект: — Образование»		
«4.3. К 2030 г. обеспечить для всех женщин и мужчин равный доступ к недорогому и качественному профессионально-техническому и высшему образованию, в том числе университетскому образованию»	«2 127 студентов обучаются в вузах Российской Федерации по договорам целевого обучения, заключенным с компаниями Группы Газпром, кроме того, 382 работника получают высшее образование».	Эффективное использование человеческих ресурсов

<p>«4.4. К 2030 г. существенно увеличить число молодых и взрослых людей, обладающих востребованными навыками, в том числе профессионально-техническими навыками, для трудоустройства, получения достойной работы и занятий предпринимательской деятельностью.»</p>	<p>«206,7 тыс. рабочих и 199,4 тыс. руководителей, специалистов и других служащих прошли обучение по программам повышения квалификации» и профессиональной переподготовки. «874 студента образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования прошли практику в Группе Газпром, в том числе 7 394 — студенты вузов, 2 480 — ссузов. — В 25 школах работают «Газпром-классы». — Имеется 13 опорных вузов, 25 базовых кафедр»</p>	
<p>ЦУР 5. Обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин</p>		
<p>5.1. Повсеместно ликвидировать все формы дискриминации в отношении всех женщин.</p>	<p>«Доля женщин среди руководителей Группы Газпром — 24 %; 24,5 тыс. женщин нанято в Группу Газпром в 2020 г. (35,8 % от общего числа новых работников). В Правлении ПАО «Газпром» 14 человек, среди них 2 женщины (одна — заместитель Председателя Правления)»</p>	<p>Косвенная связь с использованием человеческих ресурсов</p>
<p>ЦУР 6. Обеспечение наличия и рациональное использование водных ресурсов и санитарии для всех</p>		
<p>«Национальная цель: — Комфортная и безопасная среда для жизни Национальные проекты: — Экология — Жилье и городская среда «</p>		
<p>«6.3 К 2030 г. повысить качество воды посредством уменьшения загрязнения, ликвидации сброса отходов и сведения к минимуму выбросов опасных химических веществ и материалов, сокращения вдвое доли неочищенных сточных вод и значительного увеличения масштабов рециркуляции и безопасного повторного использования сточных вод во всем мире».</p>	<p>«Нормативно чистые и нормативно очищенные сточные воды составили 97 % в общем объеме водоотведения в поверхностные водные объекты. В 2020 г. эксплуатировалось «2 080 установок для очистки сточных вод суммарной мощностью 1 417,7 тыс. м<sup>3</sup>/сут.; Объем оборотной и повторно используемой воды составил 11 071,6 млн м<sup>3</sup>.»; «Инвестиционные затраты на охрану и рациональное использование водных ресурсов составили 6,56 млрд руб.; текущие затраты на сбор и очистку сточных вод — 13,36 млрд руб.»</p>	<p>Сохранение природных ресурсов, повторное использование сточных вод, их очистка</p>

ЦУР 9. Создание прочной инфраструктуры, содействие обеспечению всеохватной и устойчивой индустриализации и внедрению инноваций		
Национальная цель: — Комфортная и безопасная среда для жизни Национальный проект: — Жилье и городская среда		Ресурсосбережение
«9.1. Развивать качественную, надежную, устойчивую и стойкую инфраструктуру, включая региональную и трансграничную инфраструктуру, в целях поддержки экономического развития и благополучия людей, уделяя особое внимание обеспечению недорогого и равноправного доступа для всех.»	«Введены в эксплуатацию 39 спортивных объектов в рамках программы «Газпром — детям», которая охватила 63 населенных пункта в 17 регионах Российской Федерации. — На благоустройство городской инфраструктуры в регионах присутствия направлено более 6,0 млрд руб. — Был произведен капитальный ремонт 596,5 км газотранспортной системы (ГТС) на территории России. — Потенциальная максимальная суточная производительность ПХГ Газпрома в России — 843,3 млн м3 газа».	Сохранность ресурсов в ПГХ Снижение потерь газа в ГТС при транспортировке
Национальные цели: Возможности для самореализации и развития талантов; Цифровая трансформация Национальные проекты: Наука, Цифровая экономика		Ресурсосбережение
«9.5. Активизировать научные исследования, наращивать технологический потенциал промышленных секторов во всех странах, особенно развивающихся странах, в том числе путем стимулирования к 2030 г. инновационной деятельности и значительного увеличения числа работников в сфере НИОКР.»	«Объем инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) компаний Группы Газпром увеличился на 76,8 % и составил 21,4 млрд руб. Экономический эффект от использования результатов НИОКР в ДО (газовый бизнес) ПАО «Газпром» — 11,2 млрд руб.» Внедрено 328 результатов НИОКР в ПАО «Газпром» и его ДО (газовый бизнес). «Экономический эффект от внедрения технологий, основанных на импортозамещении, составил 16,6 млрд руб.»	НИОКР способствует рациональному использованию ресурсов

<b>ЦУР10. Снижение уровня неравенства внутри стран и между ними</b>		
«103. Обеспечить равенство возможностей и уменьшить неравенство результатов, в том числе путем отмены дискриминационных законов, политики и практики и содействия принятию соответствующего законодательства, политики и мер в этом направлении.»	«Повышение уровня газификации регионов России увеличился на 1,3 п. п. до 71,4 %. Уровень газификации сельской местности увеличился на 3 п. п. до 64,8 %, городов и поселков городского типа — на 0,7 п. п. до 73,7 %»	Косвенно связано с ресурсосбережением. На макроуровне происходит замещение электричества и других источников энергии. Благоприятно сказывается на улучшении экологической обстановки.
«10.4. Принять соответствующую политику, особенно бюджетно-налоговую и политику в вопросах заработной платы и социальной защиты, и постепенно добиваться обеспечения большего равенства.»	«Случаев дискриминации в Группе Газпром — 0. — Нарушений прав и конфликтов с местными сообществами», включая КМН Севера,	
<b>ЦУР 11. Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и устойчивости городов и населенных пунктов</b>		
«Национальные цели: — Возможности для самореализации и развития талантов — Комфортная и безопасная среда» для жизни Национальные проекты: — Культура — Жилье и городская среда — Экология		
«11.4. Активизировать усилия по защите и сохранению всемирного культурного и природного наследия.»	«Расходы ПАО «Газпром» на благотворительность составили 28,8 млрд руб. — Объем социальных инвестиций Газпром нефти — 6,4 млрд руб. — Объем денежных средств, направленных на благотворительность Газпром энергохолдингом, превысил 28,6 млн руб. — Расходы ООО «Газпром нефтехим Салават» на благотворительность составили 32 млн руб.»	Сохранение культурных памятников
11.6. К 2030 г. уменьшить негативное экологическое воздействие городов в пересчете на душу населения, в том числе «посредством уделения особого внимания качеству воздуха и удалению городских и других отходов».	«— Объем инвестиций Группы Газпром и ООО «Газпром газомоторное топливо» в развитие объектов газозаправочной инфраструктуры — 4,3 млрд руб. В 9369 новых транспортных единиц перевели на природный газ.»	Экономия бензина, дизельного топлива Макроэкономический энергетический эффект

<b>«ЦУР 12. Обеспечение рациональных моделей потребления и производства»</b>		
<b>Национальная цель: — Комфортная и безопасная среда для жизни Национальный проект: — Экология</b>		
«12.4. К 2020 г. добиться экологически рационального использования химических веществ и всех отходов на протяжении всего их жизненного цикла в соответствии с согласованными международными принципами и существенно сократить их попадание в воздух, воду и почву, чтобы свести к минимуму их негативное воздействие на здоровье людей и окружающую среду»	«Введено в эксплуатацию 7 установок по обезвреживанию и утилизации отходов общей мощностью 2,17 тыс. т в год. — На реализацию проектов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов направлено 60,6 млн руб. инвестиционных средств. — Текущие затраты на обращение с отходами составили 8,05 млрд руб.»	Уменьшение нагрузки на окружающую среду Вторичное использование ресурсов
«12.5. К 2020 г. существенно уменьшить объем отходов путем принятия мер по предотвращению их образования, их сокращению, переработке и повторному использованию».	«Образовано на 3,2 % меньше отходов — 3 229,8 тыс. т. — 92,4 % отходов относится к категориям малоопасных и практически неопасных (IV и V класс опасности)».	
<b>ЦУР 13. Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями</b>		
<b>«Национальная цель: — Комфортная и безопасная среда для жизни Национальный проект: — Экология»</b>		
13.1. «Повысить сопротивляемость и способность адаптироваться к опасным климатическим явлениям и стихийным бедствиям во всех странах.»	«Выбросы ПГ в Группе Газпром (охват 1) сократились на 11 % до 210,3 млн т CO <sub>2</sub> -экв., из них выбросы метана — на 21 %. — Косвенные энергетические выбросы ПГ в компаниях Группы Газпром (охват 2) сократились на 15 % и составили 11,73 млн т CO <sub>2</sub> -экв. — Количество выбросов ПГ по охвату 3 составило 1 078,50 млн т CO <sub>2</sub> -экв. — Углеродоемкость продукции Группы Газпром (при использовании конечными потребителями — охват 3) составила 301,35 кг CO <sub>2</sub> / барр. н. э. и является наименьшей среди крупнейших нефтегазовых компаний мира»	Уменьшение нагрузки на окружающую среду, защита озонового слоя земли
<b>«ЦУР 14. Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития</b>		
<b>«Национальная цель: — Комфортная и безопасная среда для жизни Национальный проект: — Экология»</b>		
«14.2. К 2030 г. обеспечить рациональное использование и защиту морских и прибрежных экосистем с целью предотвратить значительное отрицательное воздействие, в том числе путем	«На цели сохранения биоразнообразия и охрану природных территорий, охрану и воспроизводство рыбных запасов было направлено 507,29 млн руб.»	Макроэкономический эффект – сохранение биоразнообразия

«ЦУР 16. Содействие построению миролюбивых и открытых обществ в интересах устойчивого развития, обеспечение доступа к правосудию для всех и создание эффективных, подотчетных и основанных на широком участии учреждений на всех уровнях»		
«16.5 Значительно сократить масштабы коррупции и взяточничества во всех их формах».	«Численность работников, прошедших обучение в области противодействия коррупции, составила 3 870 человек. — Рассмотрено более 600 обращений на «Горячую линию» по вопросам противодействия мошенничеству, коррупции и хищениям в Группе Газпром. — Случаев коррупции — 0»	Задача косвенно влияет на сохранение и эффективное использование имеющихся ресурсов
«ЦУР 17. Укрепление средств достижения устойчивого развития и активизация работы механизмов глобального партнерства в интересах устойчивого развития»		
«Национальные цели: — Возможности для самореализации и развития талантов — Комфортная и безопасная среда для жизни Национальные проекты: — Культура — Образование — Международная кооперация и экспорт»		Ресурсосбережение
«17.16. Укреплять Глобальное партнерство в интересах устойчивого развития, дополняемое партнерствами с участием многих заинтересованных сторон, которые мобилизуют и распространяют знания, опыт, технологии и финансовые ресурсы».	Действует 81 соглашение о сотрудничестве с регионами Российской Федерации. Реализуются 14 дорожных карт в 15 регионах России по инновационному развитию и импортозамещению. «Имеется свыше 80 рабочих групп для реализации ключевых проектов и направлений сотрудничества с 17 зарубежными партнерами».	Косвенное влияние, распространение опыта, знаний, технологий, обеспечивающих эффективное использование ресурсов.

Источник: составлено автором по материалам [112].

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Динамика показателя устойчивости (условный пример рассчитан автором)

№	Факторы	Уд. вес фактора %	Характеристики фактора	Показатели оценки	Вес показателя в группе	Значение показателя	Количество баллов
1	Производственные	0,4	Эффективность работы оборудования	коэффициент интенсивной загрузки оборудования	0,2	1,0	3*0,2=0,6
			Время капитального ремонта скважин	Изменение времени ремонта скважин	0,3	0,803	1*0,3=0,3
			Наличие брака при капитальном ремонте скважин	Доля брака при выполнении капитального ремонта	0,2	0,923	1*0,2=0,2
			Увеличение отдачи пластов	Прирост объема добычи	0,3	1,3	3x0,3=0,9
ИТОГО по фактору							<b>2x0,4=0,8</b>
2	Экономические	0,2	Себестоимость ремонтных работ	Процент снижения себестоимости	0,3	0,89	2*0,3=0,6
			Рентабельность ремонта скважин	Рост рентабельности производства	0,3	1,06	2x0,3=0,6
			Окупаемость затрат на реализацию мероприятий бережливого производства	Рентабельность инвестиций в бережливое производство	0,4	0,2	1x0,4=0,4
Итого по фактору					1,0		<b>1,6x0,2=0,32</b>
3	Организационно-управленческие	0,2	Производительность труда	Рост производительности труда	0,4	1,02	2x0,4=0,8
			Фонд рабочего времени	Показатель фонда рабочего времени	0,3	1,014	2x0,3=0,6
			Снижение несчастных случаев и травматизма	Количество несчастных случаев	0,4	0,7	2x0,3=0,6
Итого по фактору					1,0		2,4x0,2=0,8
4	Инновационное развитие	0,2	Наличие рацпредложения при реализации инструментов бережливого производства	Рост доли объемов выплат за предложения	0,5	1,05	2x0,5=1,0
			Снижение нагрузки на окр. среду в процессе поведения ремонта скважин	Уменьшение доли экологических штрафов	0,5	0,9	2x0,5=1,0
							2x0,2=0,4