

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика / Экономика предприятий и организаций

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

<b>Тема работы</b>
<b>Реализация инвестиционных проектов на предприятиях нефтегазовой отрасли России (на примере ООО «Газпромнефть-Восток»)</b>

УДК:005.8:330.322:622:323.012 (47+57)

**Студент**

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Д-3Б6Б1	Христенко Александр Васильевич		

**Руководитель**

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
доцент	Павлова Ирина Анатольевна	к.э.н.		

**КОНСУЛЬТАНТЫ:**

**По разделу «Социальная ответственность»**

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Доцент	Черепанова Наталья Владимировна	к.филос.н.		

**Нормоконтроль**

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Программист	Долматова Анна Валерьевна			

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

<b>Руководитель ООП</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Руководитель ООП	Барышева Галина Анзельмовна	д.э.н. профессор		

**Планируемые результаты освоения ООП**  
**38.03.01 Экономика**

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке
УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК(У)-1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно – коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК(У)-2	Способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач
ОПК(У)-3	Способен выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы
ОПК(У)-4	Способен находить организационно- управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК(У)-1	Способен собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
ПК(У)-2	Способен на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
ПК(У)-3	Способен выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами
ПК(У)-4	Способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные

	результаты
ПК(У)-5	Способен анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т. д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений
ПК(У)-6	Способен анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей
ПК(У)-7	Способен используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет
ПК(У)-8	Способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии
<b>Дополнительные профессиональные компетенции университета</b>	
ДПК(У)-1	Способен осуществлять документирование хозяйственных операций, проводить учет денежных средств, разрабатывать рабочий план счетов бухгалтерского учета организации и формировать на его основе бухгалтерские проводки

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства  
 Направление подготовки

УТВЕРЖДАЮ:  
 Руководитель ООП

\_\_\_\_\_  
 (Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

### ЗАДАНИЕ

**на выполнение выпускной квалификационной работы**

В форме:

бакалаврской работы
---------------------

(бакалаврской работы/магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
Д-3Б6Б1	Христенко Александру Васильевичу

Тема работы:

<b>Реализация инвестиционных проектов на предприятиях нефтегазовой отрасли России          (на примере ООО «Газпромнефть-Восток»)</b>
---

Утверждена приказом директора (дата, номер)	№ 27-30/с от 27.01.2021 г.
---	----------------------------

Срок сдачи студентом выполненной работы:	
--	--

#### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

<p><b>Исходные данные к работе</b>  <i>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</i></p>	<p>– Объект исследования – ООО «Газпромнефть-Восток»                  – Предмет исследования нормативная документация по реализации инвестиционных проектов ООО «Газпромнефть-Восток», политики Компании, учебная и научная литература по исследуемой теме.                  – Цель работы – разработать способы для повышения эффективности организации при реализации инвестиционных проектов в ООО «Газпромнефть - Восток».</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проанализировать теоретические аспекты организации инвестиционной деятельности предприятия и подходы к формированию инвестиционных целей;</li> <li>–исследовать процесс инвестиционной деятельности на предприятии ООО «Газпромнефть-Восток»;</li> <li>–оценить организацию инвестиционной деятельности предприятия;</li> <li>–выявить основные проблемы в организации инвестиционной деятельности предприятия;</li> <li>–разработать рекомендации, направленные на повышение эффективности инвестиционной деятельности.</li> </ul>
<b>Перечень подлежащих исследованию,</b>	Порядок реализации инвестиционных проектов в

<p><b>проектированию и разработке вопросов</b> (аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</p>	<p>рамках Компании; Составление календарных сетевых графиков; Прогнозирование операционных и капитальных затрат при реализации проекта.</p>
<p><b>Перечень графического материала</b> (с точным указанием обязательных чертежей)</p>	<p>Аналитические таблицы: – Требования к структуризации КСГ ПО «Primavera»; – Структура декомпозиции работ Крупного проекта; – Структура проектов предприятия; – СДР графика 1, 2 и 3 уровня; – Перечень шагов при реализации проектов; – Технологические объекты производственных процессов; – Состав расходов операционных затрат «Lifting Costs»; – Состав расходов операционных затрат. REVEX; – Метод удельных показателей затрат; – Матрица приоритетов влияющих параметров. Графики: – Матрица категоризации проектов, – Ответственность дирекций БРД за реализацию проекта, – Характеристика затрат в зависимости от этапа проекта, – График 1-го уровня, – Пример детализации работ 2, 3 и 4 уровней, – Распределение весов по временной шкале,</p>
<p><b>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</b> (с указанием разделов)</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Раздел</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Консультант</b></p>
<p>Социальная ответственность</p>	<p>Черепанова Наталья Владимировна</p>
<p><b>Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:</b></p>	

<p><b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b></p>	<p>20.01.2021</p>
--	-------------------

**Задание выдал руководитель:**

<p>Должность</p>	<p>ФИО</p>	<p>Ученая степень, звание</p>	<p>Подпись</p>	<p>Дата</p>
<p>доцент</p>	<p>Павлова Ирина Анатольевна</p>	<p>к.э.н.</p>		<p>20.01.2021</p>

**Задание принял к исполнению студент:**

<p>Группа</p>	<p>ФИО</p>	<p>Подпись</p>	<p>Дата</p>
<p>Д-3Б6Б1</p>	<p>Христенко Александр Васильевич</p>		<p>20.01.2021</p>

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
Д-3Б6Б1	Христенко Александру Василевичу

<b>Школа</b>	<b>инженерного предпринимательства</b>	<b>Отделение (НОЦ)</b>	
<b>Уровень образования</b>	Бакалавр	<b>Направление</b>	38.03.01 Экономика

### Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

<p>1. <i>Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, используемого оборудования) на предмет возникновения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения и т.д.)</i></li> <li>– <i>опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы)</i></li> <li>– <i>чрезвычайных ситуаций социального характера</i></li> </ul>	<p>Рабочее место оборудовано компьютером, принтером, в кабинете 3 рабочих места. Имеется доступ в интернет. В кабинете поддерживается комфортная температура за счет сплит – системы. Вредных и опасных факторов при работе не выявлено. Вредное и опасное воздействие на окружающую среду отсутствует.</p>
<p>2. <i>Список законодательных и нормативных документов по теме</i></p>	<p>Трудовой кодекс РФ Законодательство РФ по охране труда Природоохранное законодательство</p>

### Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

<p>1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы корпоративной культуры исследуемой организации;</li> <li>– системы организации труда и его безопасности;</li> <li>– развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации;</li> <li>– системы социальных гарантий организации;</li> <li>– оказание помощи работникам в критических ситуациях.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соблюдение мер по безопасности труда</li> <li>2. Обучение персонала</li> <li>3. Помощь сотрудникам в критических ситуациях</li> <li>4. Благотворительность</li> </ol>
<p>5. <i>Анализ факторов внешней социальной ответственности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>содействие охране окружающей среды;</i></li> <li>– <i>взаимодействие с местным сообществом и местной властью;</i></li> <li>– <i>спонсорство и корпоративная благотворительность;</i></li> <li>– <i>ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров),</i></li> <li>– <i>готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д.</i></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Деятельность по охране природы и окружающей среды</li> <li>2. Взаимодействие с потребителями</li> <li>3. Взаимодействие с местной и региональной властью</li> </ol>
<p>4. <i>Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Анализ правовых норм трудового законодательства;</i></li> <li>– <i>Анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов.</i></li> <li>– <i>Анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой</i></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постановка целей КСО согласно стратегии предприятия</li> <li>2. Определение стейкхолдеров программы</li> <li>3. Основные направления реализации программы КСО</li> </ol>

<i>деятельности.</i>	
<b>Перечень графического материала:</b>	
<i>При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)</i>	Табличные данные

<b>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</b>	
---	--

**Задание выдал консультант:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Черепанова Н.В.	к.филос.н.		20.01.2021

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
Д-3Б6Б1	Христенко Александр Васильевич		20.01.2021

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 132 страниц, 32 рисунок, 25 таблиц, 22 использованных источников, 7 приложений.

Ключевые слова: Организационная структура, бизнес-процесс, обосновывающие материалы, инвестиционный проект, инвестиционная программа, управление проектами, рисками, бенчмаркинг.

Объектом исследования является инвестиционная деятельность ООО «Газпромнефть – Восток».

Целью работы является разработка способов для повышения эффективности организации при реализации инвестиционных проектов в ООО «Газпромнефть - Восток».

В процессе исследования проводились мероприятия по раскрытию теоретической базы по организации инвестиционной деятельности предприятия. Была изучена организационная структура инвестиционной деятельности ООО «Газпромнефть-Восток».

В результате исследования раскрыта теоретическая база по организации и реализации инвестиционной деятельности предприятия. Изучены организационная структура и особенности инвестиционной деятельности ООО «Газпромнефть – Восток».

Степень внедрения: в рамках исследования сделаны рекомендации, результаты анализа переданы руководству отдела инвестиционной деятельностью ООО «Газпромнефть – Восток».

Область применения: Результаты исследования могут быть использованы для совершенствования организационного механизма инвестиционной деятельности на предприятиях нефтедобывающей отрасли.

Значимостью работы, является применение результатов исследования на практике, которые способствует повышению эффективности внедрения инвестиционных решений.

В будущем планируется оптимизация процессов реализации инвестиционных проектов в рамках компании ООО «Газпромнефть –Восток».

## **Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки**

### **Определения**

В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

**актив:** Одно или несколько месторождений, объединенных единой проектной логикой (территориальный, административный или инфраструктурный принципы).

**бенчмаркинг:** Процесс определения, анализа и адаптации применения имеющихся примеров эффективного функционирования Компании с целью улучшения собственной работы, который включает в себя оценивание и сопоставление.

**единое ответственное лицо (ЕОЛ):** подчиняется ЛПП и отвечает за подготовку решения в конце этапа: за интеграцию функциональных данных, составление рекомендаций для ЛПП, а также за целостность, координацию и согласованность между подпроектами.

**информационный пакет для принятия решений (DSP):** Пакет материалов, в который входит вся информация и документы по результатам работ, результатом которого должно стать решение ЛПП по переходу проекта на следующий этап.

**капитальный проект:** Отдельный проект, направленный на создание операционного актива (или части актива).

**компания:** ООО «Газпромнефть – Восток»

**контрольная точка (веха):** Событие, предназначенное для оценки достижения результата в установленные сроки

**концепция разработки:** Продукт концептуального проектирования, целью которого является определение концептуальных подходов к разработке месторождения.

**лицо, принимающее решения:** руководитель, который несет

ответственность перед высшим руководством (и, при необходимости, перед акционерами) за рассмотрение требований в конце этапа и обеспечение их исполнения, принимает решение о вынесении на рассмотрение инвестиционным комитетом вопроса готовности проекта к переходу на следующий этап.

**неоператорский проект (НОП):** Проект, в реализации которого ГПН не является оператором.

**неопределенность:** Неполнота и неточность информации о возможных условиях реализации проекта или диапазон возможных результатов серии однотипных оценок, связан со сложностью исполнения проекта, геологической изученностью.

**оператор проекта:** Юридическое лицо, которому предстоит осуществлять инвестиционный проект.

**подпроект:** Проект, иерархически входящий в Крупный проект

**проект:** Временное предприятие, направленное на создание уникальных продуктов, услуг и реализуемое в рамках заданных ограничений.

**проект бурения:** Проект строительства скважин.

**риск:** Вероятное событие в будущем, которое может оказать отрицательное/положительное воздействие на достижение поставленных целей Компанией.

**стейкхолдер:** Заинтересованная сторона, причастная сторона, участник работ, роль в проекте

**фаза (крупного проекта):** Экономически обоснованные и концептуально целостные «подпроекты» крупного проекта.

**физобъем:** физический объем работ.

**экспертиза:** Анализ качества и целостности результатов работ на различных этапах реализации проекта.

**этап:** Часть процесса реализации проекта между точками принятия решений о продвижении проекта вперед.

**Обозначения и сокращения**

EPS (enterprise project structure) – структура проектов предприятия;  
WBS (СДР, work breakdown structure) – структура декомпозиции работ проекта;

БРД – блок разведки и добычи;

ВСР – внутрискважинные работы;

ГГЭ – ФАУ «Главгосэкспертиза»;

ГПН – ПАО «Газпромнефть»

ГРР – геологоразведочные работы;

ДГиЭ – дирекция по газу и энергетике;

ДГРР и РРБ – дирекция по геологоразведке и развитию ресурсной базы;

ДД – дирекция по добыче;

ДКП – дирекция по крупным проектам;

ДО – дочернее общество;

ЗС – заинтересованные стороны;

ИК БРД – инвестиционная комиссия Блока разведки и добычи;

ИКК – инвестиционный комитет Компании;

КСГ – календарно-сетевой график, проект в системе календарно-сетевого планирования (Oracle Primavera);

КСП – календарно-сетевое планирование;

ЛПР – лицо принимающее решение;

МСГ – месячно-суточный график;

МТО – материально-техническое обеспечение;

НЭП – независимая экспертиза проекта;

НМД – нормативно-методическая документация;

НТЦ – научно-технический центр;

ОДЦИ – оборудование длительного цикла изготовления;

ОТР – основные технические решения;

ОПР – опытно-промышленная разработка;

ПД – проектная документация;

ПИР – проектно-изыскательские работы;

ПНР – пуско-наладочные работы;

ПО – проектный офис;

ПООМ – производственный отдел по обустройству месторождений;

ПРБ – поисково-разведочное бурение;

ПЭБ, ОТ и ГЗ – промышленная и Экологическая Безопасность, Охрана Труда и Гражданская Защита;

РД – рабочая документация;

СМР – строительно-монтажные работы;

СРР – сейсморазведочные работы;

ТЭО – технико-экономическое обоснование;

УК – управляющий комитет.

Введение.....	14
1 Теоретические аспекты организации инвестиционной деятельности ООО «Газпромнефть – Восток» .....	17
1.1 Стандартизация бизнес-процесса Управление проектами ПАО «Газпромнефть», в частности ООО «Газпромнефть-Восток» .....	17
1.2 Фазы проекта .....	33
1.3 Передача проектов категории 3 между дирекциями. ....	34
2 Разработка календарно-сетевых графиков реализации крупных инвестиционных проектов. ....	41
2.1 Календарно-сетевые графики проектов на разных этапах.....	41
2.2 Определение весовых факторов и принципы их каскадирования .....	56
2.3 Операционные затраты на этапе «Поиск», «Оценка» и «Выбор».....	65
2.4 Формирование капитальных затрат на этапе «Поиск», «Оценка» и «Выбор проектов» .....	90
2.5 Структура капитальных затрат .....	97
2.6 Рекомендации направленные на оптимизацию организации инвестиционных проектов Компании .....	106
3 Социальная ответственность .....	108
3.1 Определение основных целей и задач программы КСО ООО «Газпромнефть-Восток» .....	108
3.2 Основные принципы оказания благотворительной помощи.....	111
3.3 Стейкхолдеры программы КСО в области благотворительности.....	112
Заключение .....	115
Список источников .....	117
Приложение А Рекомендации по оценке уровня риска .....	120
Приложение Б Рекомендации по определению класса точности.....	121
Приложение В Рекомендации по определению уровня детализации графика проекта .....	122
Приложение Г Поэтапный процесс перехода проектов между дирекциями ....	123
Приложение Д Исполнители и участники процесса .....	125
Приложение Е Условные обозначения на модели процесса .....	130
Приложение Ж Адаптация удельных показателей .....	131

## **Введение**

Инвестиционная деятельность предприятия — важная неотъемлемая часть его общей хозяйственной деятельности. Значение инвестиций в экономике предприятия трудно переоценить. Для современного производства характерна необходимость постоянного технического перевооружения, реконструкции и модернизации с внедрением современных технологий и оборудования. Чтобы предприятие могло успешно функционировать, повышать качество продукции, снижать издержки, расширять производственные мощности, повышать конкурентоспособность своей продукции и укреплять свои позиции на рынке, оно должно постоянно реконструировать производство посредством вкладывания инвестиционного капитала, и вкладывать его выгодно. Поэтому ему необходимо тщательно разрабатывать инвестиционную стратегию и постоянно совершенствовать, в том числе и организационную структуру для достижения вышеназванных целей.

Вопросы о привлечении инвестиций в экономику стоит достаточно остро, так как они напрямую связаны с темпами экономического роста. Но, как и любой процесс, требует грамотной организации и управления. Эффективность инвестиционной деятельности зависит не только от принятия рациональных финансовых решений, но и от рационального вертикального и горизонтального разделения труда. Поэтому исследуемая тематика является чрезвычайно актуальной и имеет большую практическую значимость.

Необходимо всегда иметь в виду, что хорошая организация инвестиционной деятельности это одно из средств достижения экономической эффективности, на основе которой могут быть решены многообразные социальные и экономические задачи. Как правило, в крупных компаниях данный процесс имеет огромное количество этапов, стадий и структур, через которые необходимо пройти для получения результата и привлечения финансов, а именно организовать и реализовать определенный проект. Многоступенчатость и разветвлённая структура подразделений, занимающихся реализацией инвестиционных проектов нередко создает проблемы по

внедрению и запуску новых проектов и ООО «Газпромнефть – Восток» не исключение.

Объект исследования – ООО «Газпромнефть-Восток». ООО «Газпромнефть-Восток» – это совместное предприятие ПАО «Газпром нефть» (51% акций), Mubadala Petroleum (44% акций) и Российского фонда прямых инвестиций (5% акций).

Основными видами деятельности компании являются добыча и подготовка нефти и попутного нефтяного газа на территории Омской и Томской областей. Производственная деятельность ведется на 12 месторождениях. Численность сотрудников – более 800 человек.

Предметом исследования является инвестиционная деятельность предприятия ООО «Газпромнефть-Восток».

Целью работы является разработка способов для повышения эффективности организации при реализации инвестиционных проектов в ООО «Газпромнефть - Восток».

Для достижения сформулированной в выпускной квалификационной работе цели были определены и решены следующие задачи:

- проанализировать теоретические аспекты организации инвестиционной деятельности предприятия и подходы к формированию инвестиционных целей;
- исследовать процесс инвестиционной деятельности на предприятии ООО «Газпромнефть-Восток»;
- оценить организацию инвестиционной деятельности предприятия;
- выявить основные проблемы в организации инвестиционной деятельности предприятия;
- разработать рекомендации, направленные на повышение эффективности инвестиционной деятельности.

Для исследования организации инвестиционных проектов использовалась научно-популярная литература, современное программное обеспечение по контролю и ведению крупных проектов, средства MS Excel.

Источниками информации послужили стандарты, нормативно-

методические документы, локально – нормативные акты предприятия, труды ученых-экономистов, таких как: И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге, А.И. Балашов, Е. М. Рогова, нормативно-методическая документация Компании по управлению рисками (Политика Группы компаний ГПН, «Политика в области управления рисками», основополагающий стандарт Группы компаний ГПН «Интегрированная система управления рисками (ИСУР)»). ОСК 13.09 Инвестиционная деятельность. Основные положения и структура. Положение об Инвестиционном комитете Компании (ИКК) ОАО "Газпромнефть" введено приказом № 41-П от 12.05.2015г.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, приложений и списка литературы.

Значимость данной работы заключается в оптимизации организации инвестиционных проектов в рамках Компании.

# **1 Теоретические аспекты организации инвестиционной деятельности ООО «Газпромнефть – Восток»**

## **1.1 Стандартизация бизнес-процесса Управление проектами ПАО «Газпром нефть», в частности ООО «Газпромнефть-Восток»**

ПАО «Газпром нефть» полностью стандартизировало бизнес-процесс управления проектами на предприятиях разведки и добычи. Организация ООО «Газпромнефть-Восток» создала документ «Основополагающий стандарт управления проектами», который является верхнеуровневым.

Целями стандартизации бизнес-процесса Управление проектами является:

- Формулировка правил и основополагающих принципов управления проектами в области разведки и добычи;
- Создание классификации проектов по сложности и необходимому объему/размеру инвестиций, а также определить уровни управления проектами в зависимости от категории;
- Представить единый (стандартный) процесс для проектов всех типов в области разведки и добычи, вне зависимости от размера, сложности и модели управления;
- Уточнить механизмы взаимодействия между различными дирекциями в процессе перехода проектов с этапа на этап;
- Закрепить процедуру проведения экспертизы — согласования результатов работ по проектам.

## **Основные принципы управления проектами в зависимости от категории.**

Первый уровень управления конкретным проектом определяется в зависимости от его категории, и опирается на ряд основополагающих принципов:

- Категория проекта определяет зону ответственности дирекций БРД;
- В зависимости от категории определяется организационный уровень лиц, играющих ключевые роли в процессе управления: Лица, принимающего решения (ЛПР) и Единого ответственного лица (ЕОЛ). В приложении Е представлены роли бизнес-процесса.

- Для каждого проекта назначается ЕОЛ, которое отвечает за подготовку решения в конце каждого этапа, интеграцию данных, получаемых от отдельных функций, целостность, координацию и согласованность между подпроектами [14].

### **Процесс категоризации проектов.**

- Определение категории проекта — это управленческое решение;
- Оценка неопределенностей, сопряженных с проектом, инициируется ЛПР;

- Оценка уровня неопределенности и отнесение проекта к той или иной категории не регламентируется строго зафиксированным алгоритмом;

Для того чтобы упорядочить процесс, необходимо использовать рекомендации по проведению оценки неопределенности, представленные ниже.

Команда проекта оценивает риски и неопределенности, руководствуясь таблицей, приведенной в Приложении А, по следующим направлениям:

- Сложность исполнения;
- Количество элементов проекта под управлением;
- Технологическая сложность;
- Сложность размещения объектов и их снабжения;
- Организационная сложность;

- Рыночные риски;
- Прочие риски;
- Риск/неопределенность в области ПЭБ, ОТ и ГЗ;
- Неопределенность геологии пласта.

Для определения «Сложности исполнения» используется средневзвешенное значение оценок составляющих факторов (количество элементов под управлением, технологическая сложность и др.), округленное в сторону более высокого значения. Для оценки общего уровня неопределенности используется максимальная оценка среди «Сложности исполнения», «Неопределенности в области ПЭБ, ОТ и ГЗ» и «Неопределенности геологии пласта» [20].

Кроме того, в процессе определения категории проекта могут быть учтены и другие факторы, например, стратегическая важность проекта для Компании. Для присвоения проекту более высокой категории требуется согласованная рекомендация как минимум двух дирекций БРД.

Категоризация проектов проводится при инициировании проекта. Если в процессе дальнейшей работы рамки проекта изменяются, то производится пересмотр его категории. Для пересмотра категории проекта используется та же процедура, что и для первичной категоризации.

В рамках процесса категоризации проектов выделяются несколько ключевых функций:

- Предоставление вводных данных: все задействованные в проекте представители функциональных направлений компании предоставляют данные по неопределенностям, Департамент экономики и инвестиций (ДЭИ) БРД предоставляет данные по инвестиционной составляющей проекта.
- Вынесение рекомендации по категории проекта: рекомендацию по присвоению проекту определенной категории выносит спонсор проекта (например, Директор дирекции).

– Принятие решения по категории проекта: финальное решение по определению категории проекта, либо по её изменению, принимает Инвестиционная комиссия БРД.

### **Ответственность дирекций БРД в зависимости от категории проекта в области разведки и добычи.**

Для эффективной реализации проектов различных категорий выделяются зоны ответственности соответствующих дирекций БРД, которые изображены на рисунке 2. Распределение ответственности напрямую связано с наличием соответствующих компетенций в дирекциях БРД, уровнем принятия ключевых проектных решений, местом реализации проектов (новые проекты или проекты в рамках зрелых месторождений) и другими факторами. При этом окончательные инвестиционные решения принимаются органом, определенным в соответствии с лимитами финансовых полномочий, утвержденных стандартами, регламентирующими инвестиционную деятельность Компании.

#### **Рисунок 2 – Ответственность дирекций БРД за реализацию проекта**

Категория 3 - Крупные проекты, развития новых, крупных проектов разработки месторождений нефти и газа, в зависимости от этапа реализации находятся в зоне ответственности ДГРР и РРБ (этапы Поиск и Оценка) или ДКП/ГПН-Р (от этапа Выбор по этап Реализация). Дирекция, в чей ответственности находится проект, контролирует реализацию проекта в рамках утвержденных корпоративных стандартов и процедур. Все функциональные подразделения БРД в рамках своих компетенций отвечают за функциональную экспертизу документации, технических/технологических решений. ДКП/ГПН-Р несет ответственность за организацию независимой экспертизы проекта (НЭП) по каждому этапу проекта.

Категория 2 – это проекты развития средних и мелких месторождений нефти и газа на этапах «Поиск» и «Оценка», крупные инфраструктурные проекты попадают в зону ответственности Дирекции по ГРР и РРБ, на этапах «Выбор», «Реализация» Дирекции по добыче или Дирекции по газу и энергетике БРД. Другие Дирекции БРД оказывают функциональную поддержку

проектов данной категории. В частности, ДКП/ГПН-Р вовлекается в данные проекты с точки зрения оказания методологической поддержки, дает рекомендации по привлечению подрядчиков и обеспечивает необходимыми специалистами. Для проектов данной категории привлекаются специалисты функций: Проектные сервисы и Инжиниринг/реинжиниринг (находящиеся в ДКП/ГПН-Р). ДКП/ГПН-Р участвует в мониторинге ключевых результатов по этапам проекта и осуществляет экспертное сопровождение.

Категории 1 – это проекты пересмотра, уплотнения или оптимизации разработки (в том числе реинжиниринг) на зрелых месторождениях непосредственную ответственность несет дочернее общество (ДО БРД) – Дирекции по добыче. Роль ДКП/ГПН-Р в данном случае ограничивается предоставлением методологической поддержки, по функции Проектные сервисы.

Более детальное описание роли ДКП/ГПН-Р в рамках реализации трех категорий проектов приводится на рисунке 3.

Рисунок 3 – Уровень поэтапной поддержки со стороны ДКП/ГПН.

### **Определение ключевых ролей для проектов разных категорий.**

Отнесение проекта к той или иной категории влияет на выбор ЛПР и ЕОЛ в рамках БРД. На рисунке 4 представлена зависимость выбора Лица, принимающего решения и Единого ответственного лица от категории проекта.

Для проектов категории 3 (Крупные проекты) в качестве ЛПР выступает Первый Заместитель генерального директора ПАО «Газпром нефть». При этом директора соответствующих дирекций исполняют роль ЕОЛ [5].

Для проектов категории 2 в зависимости от этапа Директор дирекции по ГРР и РРБ, Директор дирекции по добыче является ЛПР или Директор дирекции по газу и энергетике, а единым ответственным лицом является Генеральный директор ДО.

Рисунок 4 – Выбор ЛПР и ЕОЛ в зависимости от категории проекта

Для проектов категории 1 Генеральный директор ДО выполняет роль ЛПР, а роль ЕОЛ принадлежит Директору проекта [13].

### **Уровень экспертизы для проектов различных категорий.**

Различные категории проектов требуют разной глубины экспертизы результатов работ по этапам. Это связано с тем, что категория проекта напрямую связана с уровнем рисков и неопределенностей при его реализации, а в случае неудачи проекта Компания подвергается риску потери финансовых вложений, а также юридическим и репутационным рискам.

Экспертиза осуществляется внутренними экспертами в рамках соответствующих функциональных направлений Компании («встроенная» функциональная экспертиза) или внешними экспертами, которые привлекаются в случае нехватки собственных компетенций [1].

Независимая экспертиза в формате «Cold Eye Review»: данный тип экспертизы представляет собой независимую, внешнюю (по отношению к проектной команде) оценку по общему статусу проекта и оценку готовности команды к переходу на следующий этап (достижению следующей ключевой вехи).

На рисунке 5 показаны требования к набору проводимых экспертиз, проведению и бенчмаркинга для каждой из трех категорий проектов.

Внешний бенчмаркинг позволяет сопоставить результаты проекта с аналогичными проектами в других нефтегазовых компаниях (при наличии достоверных данных). В случае доступности данных, позволяющих провести сопоставление проекта с проектами-аналогами, внешний бенчмаркинг является обязательным для всех трех категорий проектов (в особенности для 3-й и 2-й категорий).

*При наличии сопоставимых данных других проектов*

	Cold Eye Review (Независимая экспертиза проекта)	Внешний бенчмаркинг	Функциональная экспертиза
<b>Категория 3</b>	✓	✓	✓
<b>Категория 2</b>	✓	✓	✓
<b>Категория 1</b>		✓	✓

Рисунок 5 – Требования к экспертизе для различных категорий проектов

Функциональная экспертиза результатов работ встроена в процедуру управления проектами и обязательно проводится для проектов Категорий 2–3. Для проектов Категории 1 она проводится по усмотрению ЛПР.

**Поэтапный процесс управления проектами в области разведки и добычи.**

При реализации проектов в области разведки и добычи используется интегрированный поэтапный процесс, позволяющий постепенно снижать ключевые неопределенности, контролировать затраты и подразумевающий принятие обоснованного решения о продолжении либо завершении/заморозке проекта в контрольных точках при переходе с этапа на этап. Выделяются пять основных этапов, представленных на рисунке 6:

- Поиск: подтверждение нефтегазоносности объектов;
- Оценка: оценка запасов для подтверждения возможности коммерчески выгодной разработки месторождения;
- Выбор: разработка и оценка альтернативных концепций с целью максимизации стоимости с одновременным снижением рисков и неопределенностей до приемлемого уровня; выбор оптимальной интегрированной (общей) концепции разработки месторождения;

- Определение: детальная проработка проектной документации в соответствии с решениями по содержанию, качеству, срокам и бюджету проекта, принятыми при выборе интегрированной концепции разработки;
- Реализация: проведение строительно-монтажных и пусконаладочных работ, эксплуатационного бурения и последующая передача в эксплуатацию завершённых объектов;

Рисунок 6 – Поэтапный процесс принятия решений в ходе управления и реализации проектов в области разведки и добычи

Переход проекта с этапа на этап состоит из основного процесса, в рамках которого функции выполняют необходимые работы, а также нескольких ключевых дополнительных сквозных процессов, изображенных на рисунке 7:

- Управление рисками;
- Управление сроками и стоимостью;
- Бенчмаркинг;
- Управление изменениями.

Решение о готовности проекта к переходу на следующий этап принимается ЛПР проекта. Основным критерием перехода с этапа на этап, является выполнение мероприятий периметра «ключевых результатов работ» [8].

Рисунок 7 – Основные процессы реализации проекта в области разведки и добычи

В центре внимания первого этапа находятся стратегические риски, способные повлиять на достижение целей проекта. Стратегические риски зачастую имеют существенное значение для экономической обоснованности проекта. Затем, на следующих этапах неопределенность в значительной мере снизится, и акцент в процессе управления рисками сместится от стратегических к тактическим.

**Управление рисками, сроками и затратами проекта.**

В конце каждого этапа план управления рисками должен быть включен в информационный пакет для принятия решений до прохождения Управляющего комитета. План должен состоять из следующих частей:

- Реестр рисков с полной проработкой каждого события и комплексной оценкой возможного ущерба;
- Мероприятия по снижению всех рисков проекта, с обоснованием их применения;
- Выявленные уроки по управлению рисками по предыдущим этапам проекта.

Возможность контролировать затраты проекта меняется от этапа к этапу. На рисунке 9 изображена характеристика затрат в зависимости от этапа проекта.

Управление сроками и затратами имеет определяющее значение на этапах проекта и помогает ответить на наиболее важные вопросы: является ли выбранная концепция оптимальной для максимизации ценности проекта? [2] Может ли запланированный проект быть успешно реализован в установленные сроки с установленным объемом затрат и создать добавочную стоимость для организации?

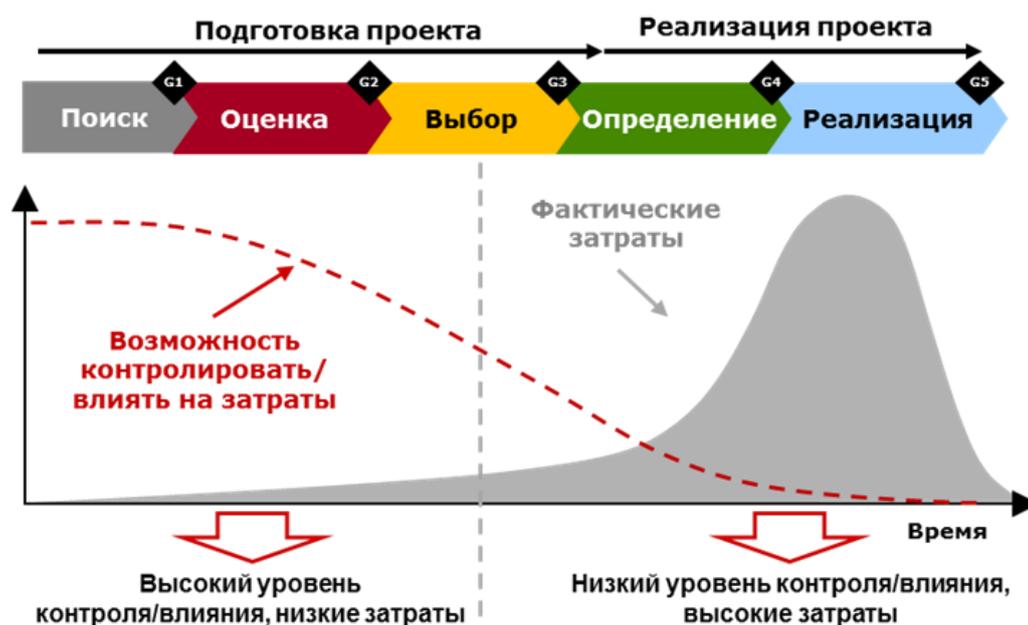


Рисунок 9 – Характеристика затрат в зависимости от этапа проекта

Проектные сроки и затраты должны быть проверены до завершения каждого из этапов. Например, на этапе «Выбор» под проверкой понимается сопоставление плановых сроков и затрат с фактическими в конце этапа «Оценка» и в конце этапа «Выбор», а также отчет проектной команды по изменениям в сроках и затратах. Данный принцип применяется к проверке сроков и затрат на каждом этапе.

Затраты и сроки, на основании которых принималось решение о реализации проекта, сопоставляются с фактическими данными на конец этапа. Предлагается подробный отчет обо всех изменениях. Эти изменения впоследствии сопоставляются с соответствующими записями в Журнале изменений, что обеспечивает включение всех изменений до перехода на этап «Реализация». Это также обеспечивает актуализацию базовых документов, так как изменения в затратах и сроках часто не отражены в базовых документах и наоборот.

Оценка затрат отдельных элементов проекта на различных этапах, включение различных факторов эскалации, включение (или не включение) некоторых конкретных непредвиденных обстоятельств в увязке с классом точности и определение таких затрат для представления Инвестиционному Комитету и для запросов на инвестиции, осуществляется в соответствии с нормативными методическими документами Компании [9].

Обязательный перечень документов, включаемых в информационный пакет для принятия решений, и подлежат утверждению в ходе рассмотрения вопросов перехода на очередной этап:

Интегрированный план проекта, в том числе:

- Обоснованная оценка затрат на весь цикл жизни проекта с определенным классом точности (описание классов точности в зависимости от этапа и используемых данных приведено в Приложении Б);
- Обоснованный график необходимого уровня детализации (требования к составу работ графиков на разных этапах реализации проекта) находится в Приложении В;

- Результаты экспертизы затрат и сроков после этапов «Поиск», «Оценка», «Выбор», «Определение» и «Реализация»;
- Результаты бенчмаркинга;
- Перечень эталонных стандартов: аналогичные проекты (внутренние и внешние);
- Результаты сравнения со стандартами в соответствии с перечнем, приведенным выше.

### **Независимая экспертиза проекта («Cold Eye Review»)**

Под НЭП понимается экспертный анализ целостности результатов проекта с привлечением независимых экспертов.

Цели и задачи НЭП:

Основными целями и задачами проведения такой экспертизы являются:

1. Предоставление непредвзятой оценки по общему статусу проекта, а не проведение детального аудита работы проектной команды;
2. Оценка готовности команды проекта перейти к следующей вехе, определенной по проекту, включая оценку необходимых ресурсов, плана развития и общей технической базы;
3. Оценка адекватности планов, графиков, рабочих процессов и систем;
4. Оценка способности команды достичь заявленных целей в области техники безопасности, качества, затрат и календарного плана;
5. Определение потенциальных возможностей сокращения инвестиционных затрат по проекту.

Ключевым элементом проведения экспертизы является существенная поддержка выделенной команды проекта для поддержки передачи точной информации и предоставления необходимых разъяснений.

**Информационный пакет для принятия решений и переход проекта на следующий этап.**

Назначение информационного пакета для принятия решений — интегрировать результаты работ всех функций для принятия управленческого и

инвестиционного решения о переводе проекта на следующий этап (или его прекращении).

ЕОЛ отвечает за интеграцию функциональных данных и составление рекомендаций для ЛПР, а также целостность, координацию и согласованность между подпроектами всей программы.

Резюме информационного пакета содержится в инвестиционном проекте, который выносится на УК и в адаптированном виде на ИКК.

Переход проекта на следующий этап – это совокупность решения о готовности проекта к переходу на следующий этап (принимается решением УК КП по представлению ЕОЛ КП после проведения экспертизы и выделения необходимого финансирования в рамках инвестиционного процесса Компании.

По результатам анализа принимается три типа решений:

- Перевести проект на следующий этап;
- Оставить проект на текущем этапе и потребовать доработки/изменений;
- Отказаться от проекта и реализовать план выхода из проекта.

## **1.2 Фазы проекта**

При реализации масштабных проектов разработки месторождений можно прибегать к разбиению на фазы — выделению экономически обоснованных и концептуально целостных подпроектов.

Цель фазирования — разбить реализацию проекта на части с приемлемыми временными горизонтами. При этом необходимым условием выделения фазы является ее принадлежность к единой концепции разработки месторождения. Каждая фаза экономически взаимосвязана (например, общей инфраструктурой) с другими фазами в рамках проекта. Первичная фазировка проекта происходит по окончании этапа «Поиск». Декомпозиция проекта на фазы может быть пересмотрена в случае получения новой информации, указывающей на не оптимальность ранее утвержденной фазировки.

Каждая фаза самостоятельно проходит все этапы жизненного цикла проекта, но в рамках общего плана реализации проекта. В случае если происходит существенное изменение технико-экономической концепции одной из фаз, и оно оказывает влияние на весь проект, возможен пересмотр всего проекта, поскольку оценка подпроектов происходит в контексте всего проекта [11].

Основные принципы выделения фаз в проектах:

- Если выделение фаз не обеспечивает максимизации общей стоимости проекта, то в проекте должна быть только одна фаза или каждая фаза должна рассматриваться как отдельный проект;
- Фазы должны быть концептуально целостными и взаимоувязанными:
- Инвестиции в рамках фазы должны быть достаточно большими, чтобы выделение части проекта в отдельную фазу было оправданным;
- Правила, регламентирующие взаимодействие между фазами, должны быть определены в конце этапа «Оценка».

### **1.3 Передача проектов категории 3 между дирекциями.**

Передача проектов категории 3 (Крупных проектов) между дирекциями происходит при выполнении определённых критериев перехода, описанных в данном разделе.

Процесс передачи происходит поэтапно и подразумевает совместную работу дирекций над проектом на протяжении переходного периода:

- На этапе «Оценка» кроме проектов ГРР, осуществляются работы по концептуальному проектированию разработки месторождения под функциональным управлением функции «Инжиниринг/реинжиниринг» ДД/ДКП (только Крупные проекты)/ ГПН-Р;

- На этапе «Выбор» могут продолжаться геологоразведочные работы и работы по оценке запасов, которые выполняются представителями функции ГРР (функционально подчиняются ДГРР и РРБ);

- На этапе «Реализация» в проекте начинает формироваться служба Главного инженера (функция Добыча, инфраструктура и операционная деятельность), которая функционально подчиняется ДД и ДГ и Э (в части газовых и энергетических объектов).

На рисунке 11 показано взаимодействие дирекций в рамках реализации одного Крупного проекта, имеющей несколько фаз.

Рисунок 11 – Передача из дирекции в дирекцию проектов 3 категории  
(Крупных проектов)

Ответ на вопрос этапа «Оценка» Дирекции ГРР и РРБ и Дирекция по КП «Может ли проект стать рентабельным и технически реализуемым», должны дать совместно, причем за интеграцию работ обеих дирекций отвечает ДГРР и РРБ. На рисунке 12 изображена передача проектов 3 категории из ДГРР и РРБ в ДКП/ГПН-Р.

Рисунок 12 – Передача проектов 3 категории из ДГРР и РРБ в ДКП/ГПН-Р

При выполнении критерия перехода (переходе с «Оценки» на «Выбор»), актив передается из ДГРР и РРБ в ДКП. При этом ДГРР и РРБ могут продолжать проводить доразведку в рамках Крупного проекта, а также геологоразведочные работы на участках, не вошедших в периметр Крупного проекта. Этот процесс проиллюстрирован в Приложении Г.

Ключевые условия координации на этапе «Оценка»:

- ДКП/ГПН-Р вовлечено в ключевые решения по проекту (член УК проекта);

- На этапе «Оценка» закладывается бюджет под численность проектировщиков ДКП/ГПН-Р от функции Инжиниринг и реинжиниринг.

Передача проекта от ДКП/ГПН-Р в ДД — «Первая промышленная нефть», при этом газовые и энергетические объекты передаются в ДГиЭ [19].

Пусковой комплекс объектов, выделенный проектной документацией и прошедший комплексное опробование под продуктом, передается в ДД после получения Заключения о соответствии построенного объекта (ЗОС) и разрешения на ввод в эксплуатацию. На рисунке 13 представлен порядок передачи актива из ДКП/ГПН-Р в Дирекцию по добыче.

Рисунок 13 – Порядок передачи актива из ДКП/ГПН – Р в Дирекцию по добычи

При переходе первой фазы проекта в эксплуатацию (критерий «Первая промышленная нефть», см. ниже на рисунок 15), актив передается из ДКП в ДД и ДГиЭ (в части газовых и энергетических объектов). Начиная с этого момента, ДД и ДГиЭ несут ответственность за безопасную эксплуатацию переданных фаз. При этом ДКП продолжает реализовывать фазы проекта, все еще находящиеся на этапах «Выбор» или «Определение». Этот процесс проиллюстрирован в Приложении Г.

Ключевые условия координации на этапе «Реализация»:

– Дирекция по добыче и Дирекция по газу и энергетике (по газовому кейсу и энергетическим объектам) вовлечена в ключевые решения по проекту (члены УК проекта);

– На этапе «Реализация» закладывается бюджет под численность представителей функций Добыча, инфраструктура и операционная деятельность, Газ, Энергетика, т.е. на формирование службы Главного Инженера, Капитального строительства и других служб актива, необходимых для корректной передачи проекта в ДД и ДГиЭ для дальнейшей эксплуатации [15].

Более детально критерий «Первая промышленная нефть» представлен на рисунке 14.

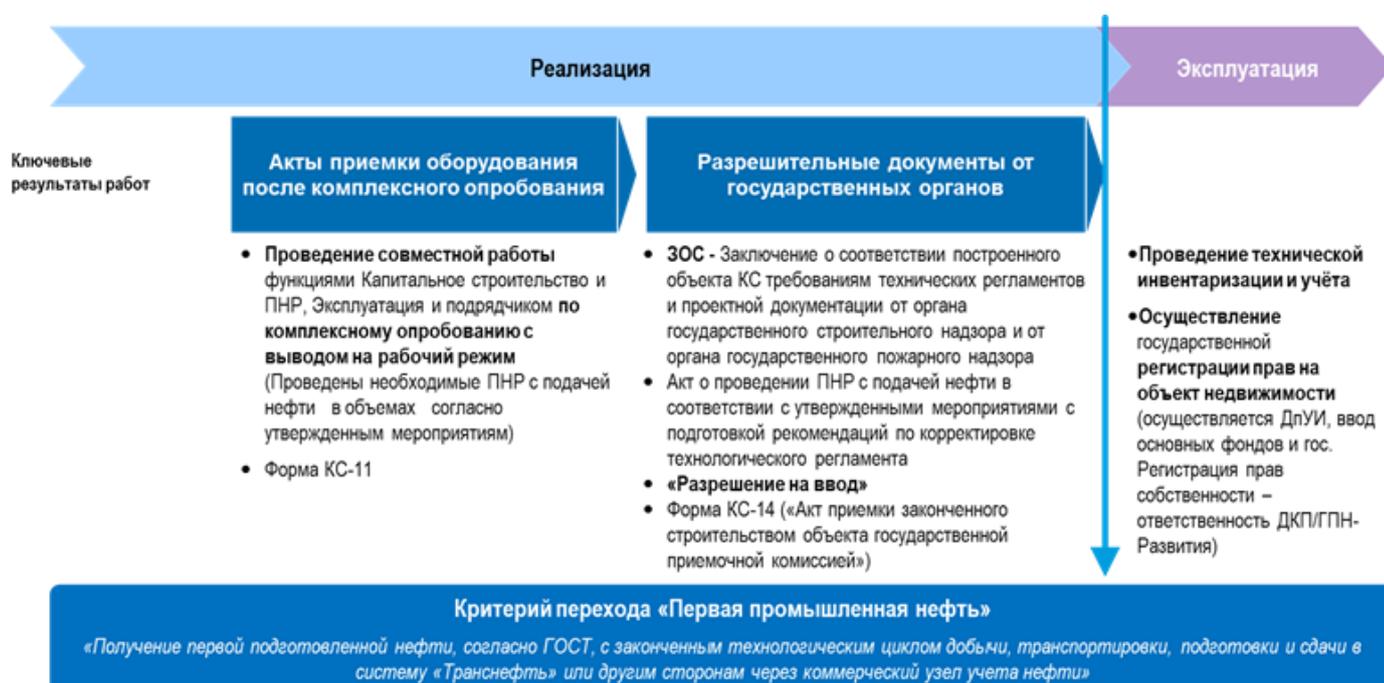


Рисунок 14 – Ключевые результаты работ по СМР и ПНР

### Функционал проектной команды и актива на различных этапах проектов категории 3.

Распределение ролей между функциональными подразделениями и активом на различных этапах развития проектов категории 3 (Крупный проект) проиллюстрировано на рисунке 15.

Рисунок 15 – Распределение ролей между функциями БРД и активом на различных этапах развития Крупного проекта

Роли БРД и актива на этапах «Оценка» и «Выбор»:

- С учетом ограниченных человеческих ресурсов и для обеспечения стандартизации в процессе проработки ключевых результатов этапов «Оценка» и «Выбор» основная проектная работа ведется централизованно в рамках ДКП/ГПН-Р и ДГРР и РРБ:

- В рамках функций (Геология и разработка, Инжиниринг/реинжиниринг, Закупки и др.) выделяются сотрудники для работы над проектом;

- Руководитель проекта интегрирует результаты работ членов проектной команды;

– В активе находятся сотрудники, ведущие деятельность на месторождении (например, пилотные проекты, полевые работы, обеспечение безопасности, пр.).

Роли БРД и актива на этапах «Определение» и «Реализация»:

– Начиная с этапа «Определение», принципиальное разграничение ролей и ответственностей между ДКП/ГПН-Р и проектным офисом остается постоянным.

– Проектная команда отвечает за реализацию проекта в соответствии с процедурами и стандартами.

## **2 Разработка календарно-сетевых графиков реализации крупных инвестиционных проектов.**

### **2.1 Календарно-сетевые графики проектов на разных этапах**

Календарно-сетевые графики проектов являются основой системы планирования и контроля на всех этапах реализации крупных проектов.

Графики по крупным проектам, начиная с этапа «Поиск», должны разрабатываться в системе календарно-сетевого планирования на базе ПО «Oracle Primavera» Системы планирования и Контроля проектов Блока разведки и добычи. В таблице 1 приведены требования к структуризации и наличию календарно-сетевых графиков в системе КСП на разных этапах реализации Крупного проекта [16].

Таблица 1 – Требования к структуризации и наличию календарно-сетевых графиков в программном обеспечении «Primavera»

Этап	Требования к структуре и наличию КСГ
Поиск	<ul style="list-style-type: none"><li>• КСГ для детальных графиков на Этапах Поиск-Оценка. Работы этапа Оценка добавляются в график в конце этапа Поиск</li></ul>
Оценка	<ul style="list-style-type: none"><li>• Единый КСГ Этапов Поиск и Оценка Незаконченные работы на момент перехода на этап Выбор, переносятся в КСГ Этапа Выбор.</li><li>• КСГ на первую версию графика 1-го уровня, разрабатываемую в</li></ul>

	<p>конце этапа Оценка.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• КСГ на детальный график работ Этапа Выбор, в том числе для работ, связанных с закупкой оборудования и услуг для различных капитальных проектов</li> </ul>
--	---

Продолжение таблицы 1

Выбор	<ul style="list-style-type: none"> <li>• КСГ на детальный график работ Этапа Выбор, в том числе для работ, связанных с закупкой оборудования и услуг для различных капитальных проектов.</li> <li>• КСГ на график 1-го уровня, актуализированный на основании Концепции.</li> <li>• В конце Этапа Выбор отдельные КСГ графиков 2-го уровня для каждого капитального проекта и проекта бурения. Информация по выполненным или начатым работам на этапе Выбор разносится по соответствующим графикам капитальных проектов. Для работ этапа Определение работы расшиваются до уровня 3.</li> </ul>
Определение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отдельные КСГ графиков 3-го уровня для каждого капитального проекта и проекта бурения. Работы детализируются непосредственно в графиках 2-го уровня, разработанных в конце Этапа Выбор.</li> </ul>
Реализация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отдельные КСГ графиков 3-го уровня для каждого капитального проекта и проекта бурения.</li> <li>• КСГ 4-го уровня для каждого капитального проекта и проекта бурения.</li> </ul>

При разработке календарно-сетевых графиков в обязательном порядке должны быть проработаны вопросы и изучены источники информации, приведенные в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень вопросов, обязательных для проработки в процессе создания календарно-сетевых моделей

Предметная тема	Документы	Интервьюируемые специалисты
Проработать интерфейсы между функциональными блоками в процессах разработки интегрированной концепции, ОТР, Проектной документации	Методические документы по функциональным областям	Геологи, Авторы концепции разработки месторождения (НТЦ, ГИП проектного института)

Продолжение таблицы 2

Выделение технологически связанных позиций титульного списка (или их частей) и определение сроков их готовности к основным контрольным точкам Крупного проекта.	Концепция разработки месторождения и развития инфраструктуры, Проект (общая пояснительная записка, основные технологические решения, порядок ввода в эксплуатацию), Титульный список	Авторы концепции разработки месторождения (НТЦ, ГИП проектного института, Главный инженер службы эксплуатации), ответственный за ПНР Специалист ПООМ
Оценка ограничений и	Генеральный план,	Специалист ПОС

последовательности строительства объектов с точки зрения технологии строительства. (потoki работ, первоочередное строительство сетей.	план инженерных сетей, ПОС, Проект (архитектурные решения, компоновочные решения).	проектного института, специалист ПООМ, Генподрядчик по строительству
Определение позиций титульного списка и перечня марок чертежей для каждой позиции и технологических связей между ними.	Титульный список, проект (архитектурные и компоновочные решения), предварительный перечень РД от проектного института.	ГИП проектного института, специалист отдела проектирования, специалист УКС, Генподрядчик

Продолжение таблицы 2

Определение списка оборудования, определяющего конфигурацию проекта, получение КД по которому определяет архитектуру зданий и согласование сроков ее выдачи.	Генеральный план, Проект (архитектурные, компоновочные решения).	ГИП проектного института, специалист по МТО.
Определение запасов времени между типовыми видами работ.		Руководитель проекта, проектировщики, комплектовщики

Структура декомпозиции работ крупного проекта представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Структура декомпозиции работ Крупного проекта

Уровень	Описание
1	Крупный проект
2	Фаза крупного проекта
3	Капитальный проект, Проект бурения Проект ГРП
4	Вид работы - комплекс мероприятий в рамках проекта, как правило, лежащий в ответственности одного департамента/управления Заказчика; в рамках Методики выделены виды работ: ПИР, МТО, СМР, ПНР, ГРП, бурение.

Продолжение таблицы 3

5	Объект – в зависимости от вида работы: титул, единица уникального оборудования, будущее основное средство, пусковой комплекс, куст или отдельная скважина; отдельно может быть выделен объект для обще проектных работ капитальных проектов.
6	Пакет работ – объем работ проекта, который выполняется единым подрядчиком.

Ключевые вехи – вехи крупного проекта. Ниже приведен перечень обязательных для включения в график вех по видам работ:

1. Общие вехи:
  - Начало проекта;
  - Окончания проекта (передача в ДД)
  - Получение документов по землеотводу;
  - Даты перехода проекта с этапа на этап;

- Утверждение контрактной стратегии;
- Утверждение интегрированной концепции разработки и обустройства;

- Утверждение ОТР по проекту;
- Получение опросных листов по ОДЦИ;
- Начало заказа ОДЦИ;
- Окончание заказа ОДЦИ;
- Начало работ по временным зданиям и сооружениям, и строительной базе

- Получения разрешения/разрешений на строительство;
- Начало СМР;
- Окончание поставки ОДЦИ;
- Начало программы эксплуатационного бурения;
- Сроки достижения целевых уровней добычи;

## 2. Вехи капитального проекта (проекта бурения, ГРП)

Ниже приведен перечень рекомендуемых для включения в график вех по видам работ:

### 1. Проектно-изыскательские работы:

- Начало выбора подрядчика на ПД и инженерные изыскания;
- Подписание договора на ПД и инженерные изыскания;
- Получение документов по землеотводу;
- Сроки получения ИД для разработки разделов проекта;
- Завершение выпуска ПД;
- Получение положительного заключения ГГЭ;
- Начало разработки РД;
- Выпуск сводных спецификаций для заказа оборудования и материалов;
- Выпуск РД на инженерную подготовку площадки;

- Завершение выпуска РД на фундаменты, по установке оборудования и трубопроводов;

- Завершение разработки РД.

## 2. МТО:

- Подписание договоров на поставку ОДЦИ;

- Точки контроля качества в процессе изготовления ОДЦИ;

- Поставка ОДЦИ на площадку;

- Начало выбора поставщиков материалов/оборудования;

- Завершение поставки свай, металлоконструкций, трубопроводов

запорной арматуры на объект.

## 3. СМР:

- Начало/завершение выбора Генподрядчика/основных Подрядчиков;

- Передача площадки под строительство временных зданий и сооружений;

- Начало работ по временным зданиям и сооружениям и строительной базе;

- Завершение работ по инженерной подготовке (по участкам);

- Начало СМР;

- Завершение работ по погружению свай;

- Начало устройства фундаментов;

- Готовность подземных сетей;

- Завершение устройства фундаментов;

- Начало монтажа металлоконструкций (КМ);

- Установка ОДЦИ (по позиционно);

- Завершение монтажа оборудования;

- Завершение монтажа металлоконструкций;

- Начало по подготовке трубопроводов (плети);

- Начало монтажа трубопроводов на эстакады, начало работ по обвязке оборудования;

- Завершение обвязки оборудования и монтажа труб на эстакады;
- Начало электромонтажных работ;
- Начало работ по КИПиА;
- Начало индивидуальных испытаний;
- Завершение монтажа ЭМ и КИПиА;
- Готовность всех вспомогательных систем и внешних подключений;
- Завершение гидроиспытаний трубопроводов;
- Готовность объектов энергоснабжения и системы автоматизации;
- Завершение индивидуальных испытаний;
- Полная механическая готовность.

#### 4. ПНР:

- Начало ПНР;
- Начало комплексных испытаний;
- Готовность к пуску;
- Получение разрешений надзорных органов (Ростехнадзор) на ввод

объектов в эксплуатацию.

#### **Разработка КСГ в «Primavera».**

Для облегчения и эффективности управления реализацией инвестиционных проектов в Компании используется программное обеспечение «Primavera». Структура проектов предприятия задает иерархию проектов, и состоит из 4-х уровней, представленных таблице 4.

Таблица 4 – Структура проектов предприятия

Уровень	Описание	Формат кода EPS
1	Блок (всегда «Блок разведки и добычи»)	Латинские символы, до 3-х символов
2	Крупный проект	Латинские символы, до 2-х символов
3	Фаза крупного проекта	Состоит из кода крупного проекта и номера фазы (число с разделителем «-»), до 3-х символов)

Уровень	Описание	Формат кода EPS
4	Капитальный проект Проект бурения Проект ГРП	Состоит из кода фазы и кода проекта (латинские символы, до 3-х символов в дополнение к наследуемым значениям проекта и фазы)

Пример EPS представлен на рисунке 16.

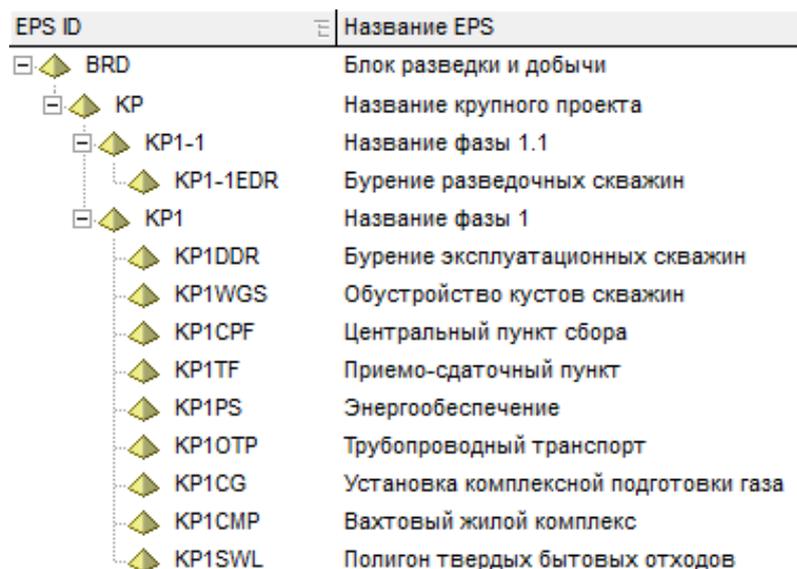


Рисунок 16 – EPS

### Формирование графика второго и третьего уровня.

Графики 2-го и 3-го уровней формируется для каждого проекта фазы на основании графика 1-го уровня. Для графиков 2-го и 3-го уровня создается единый КСГ в «Primavera». Начиная со 2-го уровня детализации, в КСГ выделяются работы по поставке и монтажу оборудования длительного цикла изготовления.

СДР графиков 2-го и 3-го уровней. СДР графиков 2-го и 3-го уровней представлена в таблице 6.

Таблица 6 – СДР графика 2 и 3 уровня

Уровень	EPS / WBS	Описание	Формат кода	Пример кода
1	EPS-2	Крупный проект	Латинские символы, до 2-х	NP, MY

			СИМВОЛОВ	
2	EPS-3	Фаза крупного проекта	Код крупного проекта и номер фазы (число с разделителем «-», до 3-х символов)	NP1, NP1-1

Продолжение таблицы 6

3	EPS-4	Капитальный проект Проект бурения Проект ГРП	Код фазы и код проекта (латинские символы, до 4-х символов)	NP1CPF
3	Проект (WBS-0)	График 2/3-го уровня	Код капитального проекта (проекта бурения, ГРП) с суффиксом «-2»	NP1CPF-3
4	WBS-1	Вехи капитального проекта Вид работы	Цифры	0 (для вех), 1, 2
5	WBS-2	Объект	Цифры	1, 2

Графики 2-го и 3-го уровней создаются на уровне EPS, соответствующей капитальному проекту (проектам бурения, ГРП). Пример EPS представлен на рисунке 19, EPS уровня капитального проекта выделена, синим цветом.

Рисунок 19 – EPS уровня капитального проекта (проекта бурения, ГРП)

Настройки проекта графика 2-го и 3-го уровней соответствуют настройкам проекта графика 1-го уровня.

Настройка и содержание вех графика 2-го и 3-го уровней. В график 2-го и 3-го уровня заносятся вехи уровня капитального проекта.

#### **Настройка и содержание работ графика 2-го и 3-го уровней.**

После детализации работ до 3-го уровня, соответствующие детализированные работы 2-го уровня удаляются, и создаются соответствующие удаленной работе 2-го уровня WBS, которые объединяют

пакет работ 3-го уровня детализации. На рисунке 20 показан пример графиков 2 (WBS зеленого цвета), 3 (WBS желтого цвета) и 4 (WBS синего цвета) уровней.

Рисунок 20 – Пример детализации работ 2, 3 и 4 уровней

### Формирование графика четвертого уровня.

СДР графика 4-го уровня представлена в таблице 7.

Таблица 7 – СДР графика 4-го уровня

Уровень	EPS / WBS	Описание	Формат кода	Пример кода
1	EPS-2	Крупный проект	Латинские символы, до 2-х символов	NP, MY
2	EPS-3	Фаза крупного проекта	Код крупного проекта и номер фазы (число с разделителем «-»), до 3-х символов)	NP1, NP1-1
3	EPS-4	Капитальный проект Проект бурения Проект ГРП	Код фазы и код проекта (латинские символы, до 4-х символов)	NP1CPF
3	Проект (WBS-0)	График 4-го уровня	Код капитального проекта (проекта бурения, ГРП) с суффиксом «-2»	NP1CPF-4
4	WBS-1	Объект	Цифры	0 (для вех), 1, 2
5	WBS-2	Марка чертежа / смета	Цифры	0 (для вех), 1, 2
6	WBS-3	Пакеты работ	Цифры	1, 2

График 4-го уровня создается на том же уровне EPS, что и график 2-го и 3-го уровней.

Настройки проекта графика 4-го уровней соответствуют настройкам проекта графика 1-го уровня.

**Назначение ресурсов в «Primavera» и измерение прогресса по капитальному строительству.**

При построении календарно-сетевых графиков в «Primavera» используются следующие ресурсы:

- WF – Весовой фактор (ресурс: «трудозатраты») – ресурс типа «Трудовые», назначается на работы всех уровней детализации за исключением работ 3-го уровня, которые обеспечены детальным графиком 4-го уровня. Значение ресурса определяют весовой фактор работы – долю задачи КСГ в общем объеме работ по проекту, выраженную в абсолютной величине.
- Услуги, Материалы и Оборудование – ресурсы типа «Материал», назначаются на задачи графика 2/3 уровня и определяют стоимость работ по договору подряда (Услуги), стоимость материалов заказчика (Материалы) и оборудования (Оборудования) по соответствующим работам. Расценка для ресурса 1 рубль за единицу, стоимость равна количеству.
- ФО – Физобъем, – ресурс типа «Материал», назначается на все работы детального графика производства работ и определяет количество физического объема. Тип физобъема определяется кодом работы «Вид работ (физика)». На одну задачу КСГ может быть назначен только один ресурс ФО.

**Измерение прогресса по капитальному строительству.**

Система измерения прогресса работ по проекту позволяют оценить степень готовности различных частей (объектов, видов деятельности, готовности оборудования, разработки документации и пр.) проекта или проекта

в целом. В основе системы измерения прогресса лежит оценка весового фактора (WF) работ.

Определение весовых факторов. Весовой фактор работы определяет долю работы в проекте, и является отношением объема работ по работе КСГ (AW) к общему объему работ по Капитальному проекту (TW). Для удобства оценки долей и весовых факторов, объемы работ в системе измерения прогресса по видам работ приводятся к общей единице измерения: стоимость работ (руб.), трудозатраты на выполнение работ (человеко-часы) или экспертные безразмерные коэффициенты. Таким образом, значение весового коэффициента может быть выражено в процентах от общей суммы. Пример распределения весовых факторов по капитальному проекту приведен на рисунке 21.

Рисунок 21 – Пример распределения весовых факторов в структуре декомпозиции капитального проекта

Абсолютные и относительные значения весовых факторов. Так как весовой фактор работы является отношением объема работ по работе КСГ к общему объему работ по капитальному проекту и отражает долю работы в капитальном проекте, весовой фактор в данном случае является абсолютной величиной. Однако для анализа выполнения работ по видам деятельности или анализа степени готовности тех или иных систем и сооружений может быть применен относительный весовой фактор (RWF), который отражает долю работы в общем объеме работ по дисциплине, объекту, системе. На рисунке 22 ниже видно, что значение абсолютного весового фактора для работы по устройству фундаментов насосной станции равно 0.71(WF), относительного весового фактора в объеме СМР – 2.03(RWF) и 10.21(RWF (2)) – в объеме работ по насосной станции.

Название работы	WF	RWF	RWF(2)
- <b>Капитальный проект</b>	100.00	400.00	1100.00
+ Проектно-изыскательские работы	10.00	100.00	100.00
+ Материально-техническое обеспечение	45.00	100.00	100.00
- <b>Строительно-монтажные работы</b>	35.00	100.00	800.00
+ 1. Резервуар противопожарного запаса воды	2.11	6.03	100.00
+ 2. Входная гребенка	3.37	9.63	100.00
+ 3. Площадка входных сепараторов	5.08	14.51	100.00
+ 4. РВС 40 000	9.80	28.00	100.00
- 5. Насосная станция	6.96	19.88	100.00
ТК. Технологические коммуникации	0.70	2.00	10.06
АС. Устройство фундаментов	0.71	2.03	10.21
ЭМ. Силовое электрооборудование	0.84	2.40	12.07
КМ. Монтаж металлоконструкций основания	0.96	2.74	13.78
КМ1. Монтаж каркаса здания	1.54	4.40	22.13
АР. Монтаж облицовочных панелей, кровли	2.21	6.31	31.75
+ 6. Дренажная емкость	1.65	4.71	100.00
+ 7. Химико-аналитическая лаборатория	3.39	9.69	100.00
+ 8. Площадка дизель-генераторов	2.64	7.55	100.00
+ Пусконаладочные работы	10.00	100.00	100.00

Рисунок 22 – Распределение весовых коэффициентов

## 2.2 Определение весовых факторов и принципы их каскадирования

Структура декомпозиции Системы измерения прогресса аналогичны структуре декомпозиции календарно-сетевого графика реализации проекта (капитального проекта), на верхнем уровне СДР находится Капитальный проект, который в обязательном порядке включает в себя:

- Проектно-изыскательские работы;
- Материально техническое обеспечение;
- Строительно-монтажные работы;
- Пусконаладочные работы и ввод в эксплуатацию;

Кроме того, в зависимости от специфики проекта, в объем работ могут включаться геологоразведочные работы и бурение.

На первом этапе для описанных выше видов деятельности назначаются весовые факторы, определяющие вес вида деятельности в объеме работ по проекту (далее весовые коэффициенты верхнего уровня). При этом общий

объем работ по проекту принимается за 100%. Оценка весовых коэффициентов верхнего уровня, возможно, произвести на основании стоимости видов работ, либо экспертным способом исходя из особенностей реализуемого проекта и доли тех или иных видов деятельности в данном проекте. При экспертном способе оценки весовых коэффициентов верхнего уровня для большинства проектов рекомендуются следующие значения, представленные в таблице 8.

Таблица 8 – Коэффициенты верхнего уровня (рекомендуемые)

<b>Вид деятельности</b>	<b>Весовой фактор верхнего уровня</b>
Проектно-изыскательские работы	10% (0.100)
Материально техническое обеспечение	45% (0.450)
Строительно-монтажные работы	35% (0.350)
Пусконаладочные работы и ввод в эксплуатацию	10% (0.100)

Таким образом, применив систему весовых факторов верхнего уровня, абсолютные значения весовых факторов могут быть выражены как произведения относительного весового фактора в объеме работ по виду деятельности на значения весового фактора.

При расчете весовых коэффициентов на ранней стадии проектирования или до начала проектных работ допускается вводить в систему измерения прогресса резерв (посредством создания дополнительной работы в КСГ) на возможные изменения состава и объема работ. Величина резерва в зависимости от степени неопределенности объема работ по проекту может составлять до 5%, на этапе Реализация не рекомендуется принимать резерв более 2% [28] .

При детализации календарно-сетевого графика суммарные значения весовых факторов детализируемых работ по всем видам деятельности наследуются и на верхнем уровне группировки должны равняться утвержденной величине.

Детализация весовых коэффициентов внутри разных видов деятельности может производиться на основании разных исходных данных. Таким образом, источники для оценки весов внутри разных видов деятельности могут отличаться. Например, в одном капитальном проекте весовые коэффициенты внутри блока работ по СМР могут быть оценены на основании трудоемкости работ, по МТО - на основании стоимости оборудования, а ПИР – на основании экспертной оценки важности документов.

### **Оценка прогресса по ПИР, МТО, СМР и ПНР при реализации проекта.**

Для оценки прогресса по выполнению проектно-изыскательских работ необходимо составить список выполняемых работ и разрабатываемых документов в рамках выполнения ПИР. В данном списке указывается вес работ и документов в соответствии с количеством человеко-часов, требуемых на их выполнение или разработку. В случае отсутствия информации о трудозатратах, можно использовать экспертную оценку веса, основанную на важности документа или работы, или стоимость.

Оценка фактического прогресса по выполнению работ производится на основании выполнения шагов по работам, ниже в таблице 9 приведены типовые перечни и рекомендуемые веса шагов для различного вида ПИР.

Таблица 9 – Перечень шагов по заключению договора на проектирование

Наименование шага	Процент готовности по завершению шага, %
Разработка и согласование ТЗ	20
Размещение заказа и сбор предложений	40
Рассмотрение ТКП, переговоры и определение победителя	90
Заключение договора	100

Таблица 10 – Перечень шагов по инженерным изысканиям

Наименование шага	Процент готовности по завершению шага, %
Мобилизация изыскательских бригад	10
Выполнение полевых работ	60
Выполнение камеральных работ	85
Подготовка отчета	100

Таблица 11 – Перечень шагов по получению землеустроительной документации.

Наименование шага	Процент готовности по завершению шага, %
Начало работ	10
Обоснование выбора земельного участка (акт выбора)	40
Разработка градостроительного плана	80
Заключение договора аренды земельного участка	100

Таблица 12 – Перечень шагов по разработке проектной документации

Наименование шага	Процент готовности по завершению шага, %
Начало разработки	10
Выпуск для рассмотрения	60
Проведение внутренних экспертиз	85
Прохождение ГГЭ (ГЭЭ/НГЭ)	100

Таблица 13 – Перечень шагов по разработке чертежей

Наименование шага	Процент готовности по завершению шага, %
Начало разработки	10
Выпуск для рассмотрения	60
Проведение экспертиз	85
Утверждение в производство работ	100

Таблица 14 – Перечень шагов по разработке спецификаций, ведомостей и смет

Наименование шага	Процент готовности по завершению шага, %
Начало разработки	10
Выпуск для рассмотрения	80
Утверждение в производство работ	100

**Оценка прогресса по МТО и прогресса по СМР и ПНР при реализации проекта.**

Прогресс выполнения работ по материально-техническому обеспечению оценивается на основании фактического выполнения данных по заключению договоров, изготовлению и поставке единиц оборудования длительного цикла изготовления и материалов. В основе системы измерения прогресса по МТО лежит перечень оборудования и материалов (заявок на закупку) с указанием веса, рассчитанного на основании стоимости. Степень готовности работ оценивается по шагам, ниже приведены перечни шагов по работам МТО, приведенные в таблице 15.

Таблица 15 – Перечень шагов по изготовлению и поставке ОДЦИ и прочего оборудования, требующего разработки конструкторской документации

Наименование шага	Процент готовности по завершению шага, %
Размещение заказа	5
Заключение договора	10
Выпуск первого пакета конструкторской документации	15
Заключение субдоговоров	20
Получение основных материалов	50
Проведение испытаний	70
Упаковка для отправки с завода	80
Поставка на площадку строительства (хранения)	95
Доставка пакета документации	100

Таблица 16 – Перечень шагов по изготовлению и поставке материалов

Наименование шага	Процент готовности по завершению шага, %
Размещение заказа	10
Заключение договора	20
Готовность материалов (по партиям)	80
Доставка на площадку строительства (хранения)	100

Оценка прогресса выполнения строительно-монтажных и пусконаладочных работ производится на основании динамики выполнения физических объемов работ и трудозатрат, требуемых на их выполнение. Оценка весов СМР производится на основании перечня работ графика 3-го уровня (по

комплектam PД), которым присваивается количество трудозатрат, необходимых для выполнения отдельных работ. При детализации КСГ до 4-го уровня, трудозатраты (веса работ) в рамках одной работы графика 3-го уровня распределяются внутри соответствующего ей пакета работ 4-го без изменения общего количества. При расчете факта фактический процент выполнения трудозатрат приравнивается к фактическому выполнению физических объемов.

### **Формирование плановых и значений прогресса и мониторинг прогресса по ходу реализации проекта**

Назначение абсолютных значений весов / весовых коэффициентов осуществляется путем присвоения работам календарно-сетевого графика значений количества трудового ресурса вне зависимости от способа определения весов (человеко-часы, стоимость). Назначение весовых факторов на работы через трудозатраты позволит получить распределение весов по времени проведения работ. По умолчанию задается линейное распределение. Допускается задавать любой тип кривой распределения или производить распределение вручную. Вес работы в общем объеме работ высчитывается при помощи глобальной замены (путем деления весового факторов работы на сумму весов по проекту и умножения на 100%) и записывается в пользовательское поле WF (%). В случае наличия в графике работ с малыми значениями веса (менее 0.01% в общем объеме работ) допускается запись данных в альтернативное пользовательское поле, где все веса работ, выраженные в процентах, умножены на 100/1000.

Таким образом, имея календарно-сетевой график с назначенными весами работ, в представлении «таблица загрузки работ» можно получить распределение весов во времени (фактических и оставшихся). На рисунке ниже приведен пример распределения весов во времени.

Название работы	WT, %	Кол-во труд. рес. - по завершении	2015																		
			Окт	Ноя	Дек	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Янв	Фев	Мар	Апр
Капитальный проект	100.00		5.01	6.26	6.47	30.39	43.05	47.66	46.13	47.66	56.53	65.37	83.74	86.20	98.83	105.32	104.36	53.45	11.46	92.10	10.00
Проектно-изыскательские работы	10.00		5.01	6.26	6.47	6.47	5.84	6.47	6.26	6.47	6.26	6.47	6.47	6.49	9.97	9.65	5.47				
Материально-техническое обеспечение	45.00					23.92	37.21	41.20	39.87	41.20	39.87	41.20	41.20	38.92	26.57	25.71	26.57	26.57			
Строительно-монтажные работы	35.00										10.41	17.71	36.08	40.80	62.29	69.96	72.32	26.88	11.46	2.10	
Пусконаладочные работы	10.00																			90.00	10.00
Новая работа	10.00																			90.00	10.00

Рисунок 23 – Распределение весов по временной шкале

Распределение весов (трудозатрат) выгружается в «Excel», где по значениям по периодам строятся S-кривые по видам деятельности, для построения суммарной S – кривой по капитальному проекту распределенные значения весов по видам деятельности умножаются на весовой фактор верхнего уровня и суммируются по временным периодам. Плановая кривая прогресса формируется 1 раз в начале проекта и сохраняется для дальнейшего использования в аналитической работе. Для оценки факта выполнения работ делается срез по фактическому количеству трудозатрат (весов) на текущую дату.

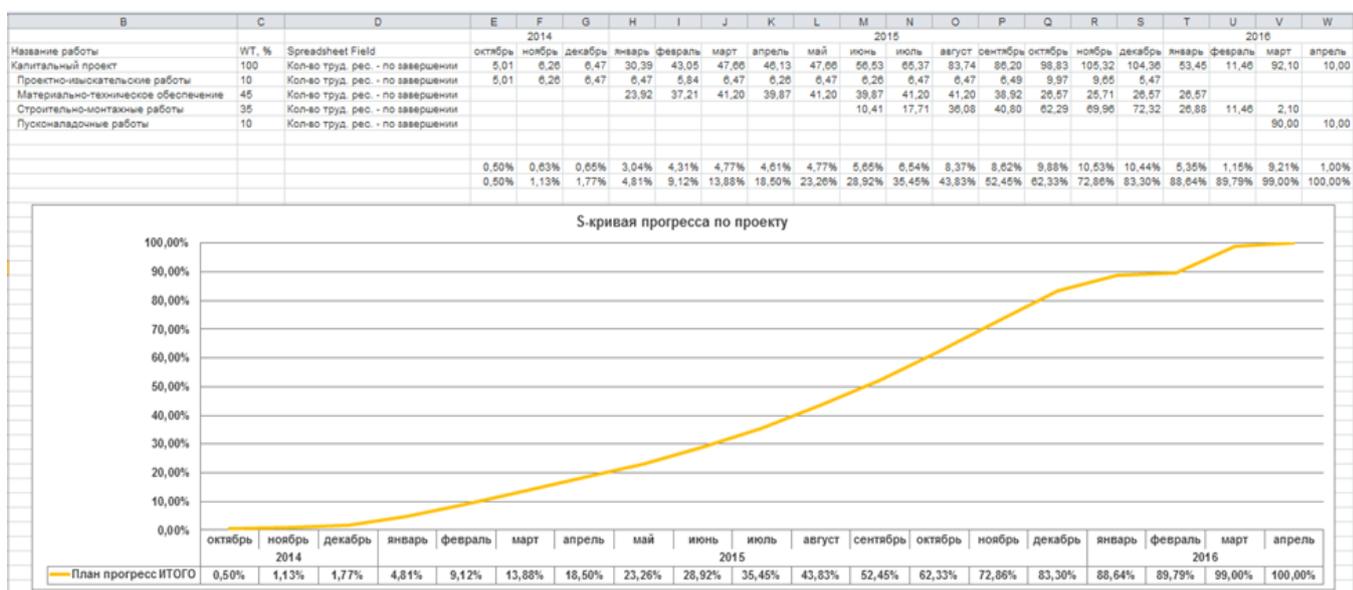


Рисунок 24 – Суммарная S-кривая

### Отчетность при реализации проекта.

На основании утвержденных и внесенных в КСГ весовых факторов работ формируются аналитические отчетные документы:

- S-кривая прогресса по капитальному проекту (строятся по видам деятельности), которая представлена на рисунке 25.



Рисунок 25 – S-кривая по видам деятельности

Динамика индекса выполнения сроков (SPI) по видам деятельности, изображенная на рисунке 26.

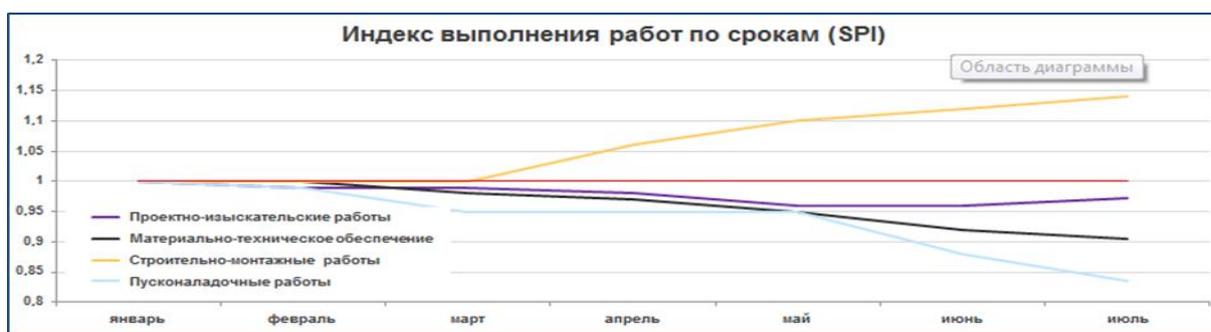


Рисунок 26 – Динамика SPI по видам деятельности

Табличные отчеты по прогрессу, которые отображены на рисунке 27.

Вид деятельности	Вес, %	за неделю			накопительным итогом (относительные веса)		
		план	ФАКТ	откл +/-	план	ФАКТ	откл +/-
Проектно-изыскательские работы	10	0,55%	0,38%	-0,17%	91,13%	88,67%	-2,46%
Материально-техническое обеспечение	45	1,13%	1,01%	-0,12%	75,51%	68,33%	-7,18%
Строительно-монтажные работы	35	0,88%	0,92%	0,04%	58,88%	67,24%	8,36%
Пусконаладочные работы	10	0,08%	0,19%	0,11%	7,33%	6,12%	-1,21%

Рисунок 27 – Отчеты по прогрессу исполнения работ

Динамика выполнения работ капитальных проектов, изображенная на рисунке 28.

Вид деятельности	за неделю			накопительным итогом (относительные веса)		
	ПЛАН	ФАКТ	ОТКЛ +/-	ПЛАН	ФАКТ	ОТКЛ +/-
Установка подготовки нефти	0,77%	0,28%	-0,49%	51,28%	44,13%	-7,15%
Товарный нефтепровод	1,22%	1,00%	-0,22%	82,33%	82,01%	-0,32%
Газотурбинная электростанция	0,87%	0,55%	-0,32%	58,88%	67,24%	8,36%
Приемо-сдаточный пункт	0,61%	0,87%	0,26%	49,55%	56,17%	6,62%
Установка осушки газа с компрессорной станцией	0,13%	0,02%	-0,11%	13,80%	15,61%	1,81%
Нефтеборные линии	0,79%	1,04%	0,25%	46,54%	31,58%	-14,96%
Вахтовый жилой комплекс	0,82%	0,88%	0,06%	82,67%	87,51%	4,84%
Опорная база промысла	1,76%	1,89%	0,13%	83,34%	92,16%	8,82%

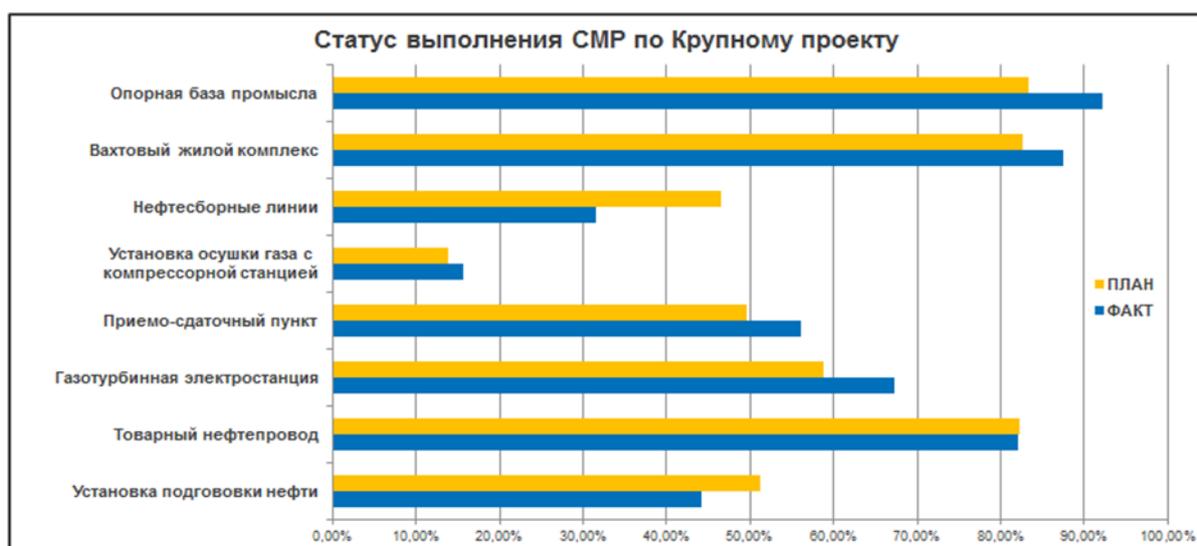


Рисунок 28 – Динамика и статус выполнения работ

### 2.3 Операционные затраты на этапе «Поиск», «Оценка» и «Выбор»

В соответствии со стандартами Компании операционные расходы подразделяются на следующие виды:

- затраты на подъем жидкости (Lifting Costs);
- затраты на дополнительную добычу (REVEX).

Указанные затраты включаются в состав себестоимости произведенной продукции.

Основным источником информации для прогнозирования операционных затрат в проектах ООО «Газпромнефть-Восток» являются фактические данные по разрабатываемым месторождениям (текущим активам).

Формирование «Lifting Costs» и «REVEX» осуществляется в разрезе следующих производственных процессов:

- добыча жидкости и природного газа;
- поддержание пластового давления;
- подготовка и перекачка нефти;
- транспортировка углеводородного сырья;
- подготовка и транспортировка газа;
- внешний транспорт нефти;
- ремонт скважин.

Состав технологических объектов с привязкой к производственным процессам приведен в таблице 17. Типовая структура статей операционных затрат, калькулируемых в рамках производственных процессов в разрезе элементов, определена стандартом и приведена на рисунке 29. Состав расходов по элементам операционных затрат производственных процессов приведен: «Lifting Costs» в таблице 18, «REVEX» в таблице 19.

Таблица 17 –Технологические объекты производственных процессов

Процесс	Цех	Обслуживаемые объекты
Добыча жидкости, природного газа	Цех добычи нефти и газа (ЦДНГ)	Одиночные нефтяные скважины, нефтяные, газовые, газоконденсатные, нагнетательные, водозаборные скважины на кустовых площадках, сети кустовых нефтесборов и водоводов, оборудование кустовых площадок (АГЗУ, БГ, КТПН и т.д.)
Поддержание пластового давления	Цех поддержания пластового давления (ЦППД)	Нагнетательные, водозаборные, поглощающие скважины, КНС, БКНС, ГНУ и иные площадочные объекты
Подготовка и перекачка нефти	Цех подготовки перекачки нефти (ЦППН)	ДНС, УПСВ, УПСВГ, МФНС, УПН, ЦПС (включая товарный парк)

Продолжение таблицы 17

Транспортировка углеводородного сырья	Цех технического обслуживания и ремонта трубопроводов (ЦТОиРТ)	Нефтеборные, газосборные сети, напорные нефтепроводы, водоводы высокого и низкого давления, газопроводы
Подготовка и транспортировка газа	Цех сбора и транспорта газа (ЦСиТГ)	КС, АВО, АГРС, УППГ, УКПГ, УНТС, установки водогазового воздействия, газовые участки при котельных, метанольные хозяйства, блоки подготовки газа для объектов генерации электроэнергии и т.п.
Внешний транспорт нефти	ЦППН, ЦТОиРТ	ПСП (включая товарный парк), КУУН, НВО, подводящие нефтепроводы внешнего транспорта к сооружениям ПАО «Транснефть» и т.п.

На рисунке 29 изображена типовая структура операционных затрат.

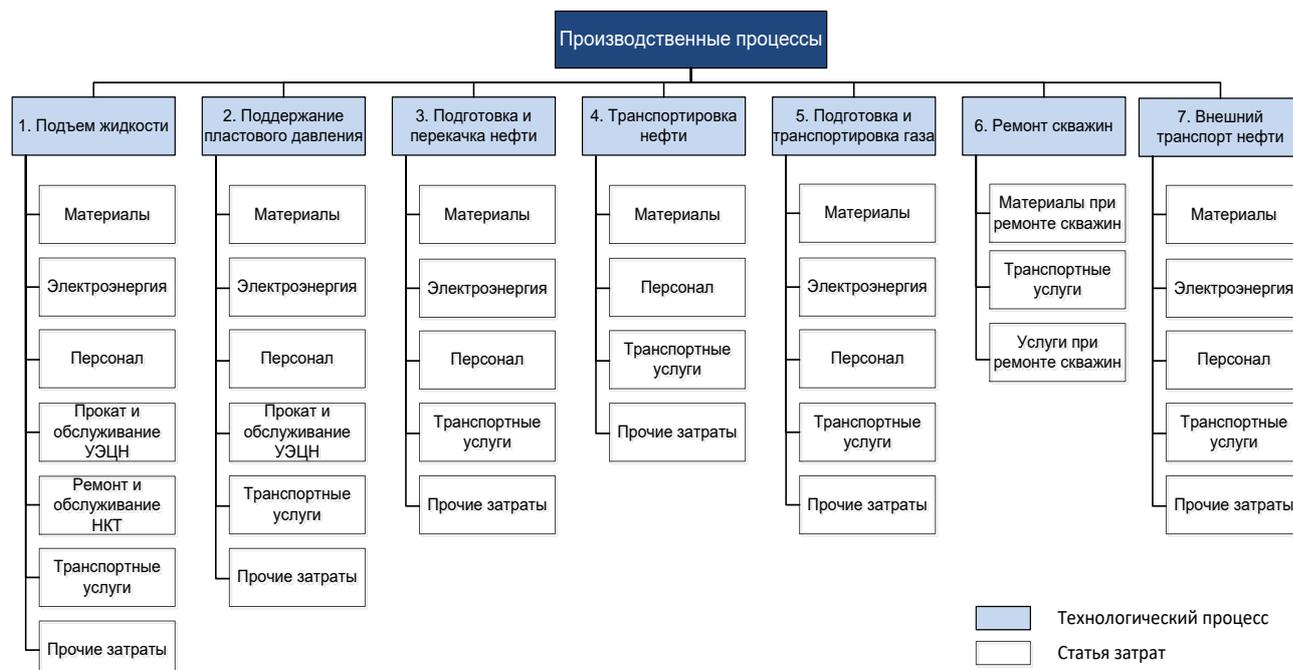


Рисунок 29 – Типовая структура операционных затрат

Таблица 18 – Состав расходов операционных затрат «Lifting Costs»

Статья затрат	Состав расходов
Материалы	<p>Химические реагенты для подготовки, транспортировки углеводородного сырья (деэмульгатор, ингибитор, метанол, цеолит, гликоль и т.п.).</p> <p>Материалы для текущего обслуживания, ремонта оборудования производственных цехов.</p> <p>Топливо (нефть, газ на собственные нужды, ГСМ).</p>
Электроэнергия	<p>Электроэнергия, расходуемая при механизированной добыче жидкости, подготовке и транспортировке углеводородного сырья.</p> <p>Услуги по передаче электроэнергии (обслуживанию линейного электрооборудования).</p>
Персонал	<p>Фонд оплаты труда, единовременные выплаты, компенсационные выплаты, льготы социального характера, социальные программы, обучение и развитие, прочие расходы на персонал.</p>
Прокат, обслуживание и ремонт УЭЦН	<p>Прокат, ремонт, сервисное обслуживание погружного и наземного оборудования механизированных скважин.</p>
Прокат, обслуживание и ремонт НКТ	<p>Прокат, ремонт, сервисное обслуживание насосно-компрессорных труб.</p>
Транспорт	<p>Услуги автотранспорта, спецтехники, авиатранспорта.</p> <p>Обслуживание и текущий ремонт постоянных автомобильных дорог, зимних автодорог.</p>

Продолжение таблицы 18

Прочие затраты	Услуги по исследованиям скважин; диагностике, мониторингу, химзащите трубопроводов; ТО и ТР нефтепромыслового оборудования, электрооборудования, оборудования автоматизации и связи, теплоэнергетического оборудования. Услуги охраны, пожарных частей. Услуги НИР, НИОКР. Прочее: аренда, страхование, экологический мониторинг, реклама, полиграфия и т.п.
----------------	--

Таблица 19 – Состав расходов операционных затрат. REVEX

Статья затрат	Состав расходов
Материалы	Технологические материалы для ремонта скважин (проппант для ГРП, жидкости для глушения, обсадная труба и т.п.). Вспомогательные материалы при ремонте скважин.
Транспорт	Услуги спецтехники при ГТМ.
Услуги при ремонте скважин	Услуги койлтюбинга и азотной установки, услуги по перфорациям, гидроразрыву пласта, услуги бригад по капитальному, текущему ремонту скважин, геофизические услуги при ГТМ. Прочие услуги (глушение скважин, супервайзинг).

## Методы прогнозирования операционных затрат в проектах ООО «Газпромнефть-Восток»

Для целей прогнозирования операционных затрат в проектах БРД на этапах «Поиск», «Оценка» и «Выбор» рекомендуется применение следующих методов:

- метод удельных показателей затрат (условно-переменных, условно-постоянных, постоянных затрат),
- метод удельных показателей затрат с использованием укрупненной оценки затрат по объектам инфраструктуры,
- постатейное прогнозирование затрат.

Применение методов расчета «ОРЕХ» приведено в таблице 20.

Таблица 20 – Методы расчета операционных затрат

Этап	Задачи этапа	Варианты обустройств а	Метод расчета «ОРЕХ»
«Поиск»	Подтверждение нефтегазоности месторождения и наличия достаточного объема геологических запасов для начала потенциального проекта	Базовый вариант обустройства	Метод удельных показателей затрат
«Оценка»	Оценка комплексного варианта обустройства для подтверждения возможности коммерчески выгодной разработки месторождения.	Базовый вариант обустройства	Метод удельных показателей затрат

Продолжение таблицы 20

	Повышение глубины и качества проработки комплексного варианта обустройства с целью достижения возможности коммерчески выгодной разработки месторождения.	Базовый и альтернативные варианты обустройства	Метод удельных показателей затрат с использованием укрупненной оценки затрат по объектам инфраструктуры
«Выбор»	Оценка и выбор оптимального комплексного варианта обустройства с целью максимизации показателей эффективности проекта с одновременным снижением рисков и неопределенностей.	Базовый и альтернативные варианты обустройства	Метод удельных показателей затрат с использованием укрупненной оценки затрат по объектам инфраструктуры Постатейное прогнозирование затрат

При выполнении расчетов операционных затрат в рамках одного этапа для возможности корректного сравнения полученных результатов рекомендуется применять один метод, исходя из имеющейся информации по проекту, возможных ограничений в части исходных данных.

Выбор метода прогнозирования операционных затрат определяется следующими предпосылками:

- стадия проекта («Поиск», «Оценка», «Выбор»),
- наличие вариативности по объектам инфраструктуры,
- содержание цели и задач проекта (актив в целом, производственная система в отдельности),
- наличие достаточного объема исходных данных,

- требование к точности,
- статус проекта (документ к рассмотрению на инвестиционном комитете, промежуточные технико-экономические расчеты).

### **Метод удельных показателей затрат**

Областью применения метода удельных показателей затрат являются следующие виды проектных расчетов:

- аудит запасов,
- оценка новых проектов (определение экономической целесообразности освоения запасов нефти),
- комплексные проекты разработки активов.

Ограничением применимости метода удельных показателей затрат является невозможность оценки затрат по объектам инфраструктуры, что не позволяет провести корректное сопоставление «ОРЕХ» при наличии вариативности по обустройству месторождения.

Содержание метода.

Расчет ОРЕХ методом удельных показателей затрат осуществляется в зависимости от следующих факторов («cost-drivers»):

- объем добычи нефти,
- объем добычи ПНГ,
- объем добычи ПГ,
- объем закачки воды в пласт,
- среднедействующий фонд скважин (добывающих, нагнетательных, водозаборных),
- количество операций ТРС, КРС.

Базовым принципом метода является классификация затрат по признаку связи с объемом производства:

1. Условно-переменные – затраты, величина которых изменяется при изменении объема производимой продукции. Производимой продукцией

является: жидкость, нефть, попутный нефтяной газ, природный газ, пластовая вода.

2. Условно–постоянные затраты – затраты, величина которых напрямую не зависит от объема производимой продукции, но изменяется пропорционально масштабу производства. Масштаб производства условно характеризуется количеством производственных объектов, определяемых системой разработки месторождения (фонд добывающих нефтяных, газовых, нагнетательных, водозаборных скважин).

3. Постоянные затраты – затраты, динамика которых в течение жизненного цикла месторождения не находится в прямой зависимости от объемных показателей, либо показателей фонда скважин.

4. «REVEX» – затраты, направленные на поддержание фонда скважин (текущий и капитальный ремонт скважин), дополнительную добычу (ГТМ). Поведение затрат аналогично условно-постоянным затратам.

Первые три группы затрат образуют затраты на подъем жидкости (Lifting Cost), расчет которых осуществляется в соответствии с удельными значениями затрат и прогнозируемыми показателями объемов добычи УВС и СДФ добывающих и нагнетательных скважин [25].

Удельный показатель затрат – это показатель, образованный делением абсолютной величины затрат (за определённый период, год) на величину физического параметра, который является cost-драйвером (жидкость, нефть, газ, скважина). Принципы определения удельных показателей операционных затрат (в части «Lifting Cost») систематизированы в таблице 21.

Таблица 21 – Перечень и состав удельных показателей «Lifting Cost»

<b>Удельный показатель</b>	<b>Фактор</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Затраты, зависмые от фактора</b>
Удельные затраты на 1 тонну нефти	нефть	Рублей /тонну	– материалы (деэмульгаторы, ингибиторы) – электроэнергия (перекачка нефти)

Продолжение таблицы 21

Удельные затраты на 1 тонну жидкости	жидкость	Рублей /тонну	– электроэнергия – (механический подъем жидкости)
Удельные затраты по закачке	вода	Рублей/м <sup>3</sup>	– электроэнергия (закачка агента в пласт)
Удельные затраты на 1 тыс. м <sup>3</sup> газа (ПНГ)	ПНГ	Рублей/тыс. м <sup>3</sup>	– материалы (метанол) – электроэнергия (транспортировка ПНГ)
Удельные затраты на 1 тыс. м <sup>3</sup> газа (ПГ)	ПГ	Рублей/тыс. м <sup>3</sup>	– материалы (гликоль, цеолит) – электроэнергия (транспортировка ПГ)
Удельные затраты на 1 скважину СДФ (нефтяные, газовые)	СДФ нефтяных, газовых скважин	тыс. рублей/скважина	– материалы (цех добычи) – персонал (цех добычи) – транспортные услуги (цех добычи) – прокат, ремонт, обслуживание УЭЦН – прокат, ремонт, обслуживание НКТ
Удельные затраты на 1 скважину СДФ (нагнетательные, водозаборные)	СДФ нагнет., водозаборные скважин	тыс. рублей/скважина	– материалы (цех ППД) – оплата труда (цех ППД) – транспортные услуги (цех ППД) – прокат, ремонт, обслуживание УЭЦН
Удельные постоянные затраты на 1 скважину СДФ (добывающие, нагнетательные, водозаборные)	СДФ скважин	тыс. рублей/скважина	затраты производственных процессов по статье «прочие», не включенные в состав удельных показателей затрат по вышеуказанным пунктам, а именно: ТО, ТР, КР объектов инфраструктуры, прочие услуги.

В целях долгосрочного прогнозирования ОПЕХ допускается нормирование постоянных затрат.

Расчет затрат на дополнительную добычу («REVEX») осуществляется в соответствии с удельными значениями затрат на проведение текущих, капитальных ремонтов скважин и прогнозируемым количеством операций ТКРС.

Принципы определения удельных показателей операционных затрат (в части «REVEX») систематизированы в таблице 22.

Таблица 22 – Перечень и состав удельных показателей «REVEX»

<b>Удельный показатель</b>	<b>Фактор</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Затраты, зависмые от фактора</b>
Удельные затраты на ТКРС	операции ТКРС	тыс. рублей /бригадо- час	– услуги бригады ТКРС
		тыс. рублей /опер.	– сопутствующие услуги (перфорации, глушение скважин, химические обработки)
Удельные затраты на КРС	операции КРС	тыс. рублей /бригадо- час	– услуги бригады КРС
		тыс. рублей /опер.	– сопутствующие услуги (перфорации, глушение скважин, химические обработки, геофизические услуги)

Источником информации по производственным показателям является профиль добычи по рассматриваемому варианту разработки месторождения.

Источником информации для определения удельных показателей операционных затрат являются данные управленческого учета ООО «Газпромнефть-Восток»:

- калькуляция себестоимости добычи нефти и газа по месторождению-аналогу (за отчетный период),
- технико-экономические показатели по месторождению-аналогу (за отчетный период).

В качестве источника информации по удельным показателям операционных затрат может быть использован бенчмаркинг Компании.

### **Метод удельных показателей с использованием укрупненной оценки затрат по объектам инфраструктуры**

Подход к прогнозированию операционных затрат, представленный в данном разделе, содержит элементы методических положений по расчету ОРЕХ методом удельных показателей, а также представляет возможность по детализации расчета затрат, связанных с обслуживанием объектов инфраструктуры.

Применение данного подхода к расчету «ОРЕХ» целесообразно в ситуации рассмотрения нескольких альтернативных вариантов обустройства, как на этапе «Оценка», так и на этапе «Выбор» при наличии ограничений по детализации исходных данных, не позволяющих прогнозировать операционные затраты постатейным методом.

Под вариативностью обустройства понимается:

- варианты организации процессов подготовки, транспортировки углеводородного сырья (состав объектов, их назначение и производительность),
- варианты организации системы поддержания пластового давления (централизованная / локальная закачка).

Метод удельных показателей операционных затрат, рассматриваемый выше, не позволяет увидеть различия между вариантами обустройства, поскольку расчет «ОРЕХ» осуществляется в соответствии с предпосылками, заложенными в месторождении-аналоге. Изменение состава объектов или их

назначения в оцениваемом месторождении не приводит к изменению уровня операционных затрат. В связи с этим расчет операционных затрат, связанных с площадочными объектами подготовки и перекачки нефти (поддержания пластового давления) необходимо проводить в зависимости от предпосылок, заложенных в рассматриваемых вариантах обустройства. Удельные показатели операционных затрат в данном случае будут являться основой исходных данных, требуется только провести анализ потребности в их корректировке и определить перечень информации, необходимой для прямого расчета «ОРЕХ» по объектам инфраструктуры.

Методические подходы по расчету операционных затрат методом «удельных показателей затрат с использованием укрупненной оценки затрат по объектам инфраструктуры» раскрыт в таблице 23. Метод удельных показателей затрат представлен в таблице для возможности сопоставления подходов.

Таблица 23 – Метод удельных показателей затрат с использованием укрупненной оценки затрат по объектам инфраструктуры

<b>Метод удельных показателей</b>	<b>Метод удельных показателей с использованием укрупненной оценки затрат по объектам инфраструктуры</b>
Удельные затраты на 1 тонну нефти, руб/тн: – материалы (деэмульгаторы, ингибиторы) – электроэнергия (перекачка нефти)	Расчет затрат прямым счетом (в случае рассмотрения вариантов подготовки и перекачки нефти): – материалы – в зависимости от расхода и удельной стоимости материалов – электроэнергия – в зависимости от расхода и стоимости 1 квт-ч электроэнергии
Удельные затраты на 1 тонну жидкости, руб/тн – электроэнергия (механический подъем жидкости)	Удельные затраты на 1 тонну жидкости, руб/тн – электроэнергия (механический подъем жидкости)
Удельные затраты по закачке, руб/м <sup>3</sup> – электроэнергия (закачка)	Расчет затрат прямым счетом (в случае рассмотрения вариантов ППД): – электроэнергия – в зависимости от и

Продолжение таблицы 23

<p>– агента в пласт)</p>	<p>– расхода и стоимости 1 квт-ч электроэнергии</p>
<p>Удельные затраты на 1 тыс. м3 газа (ПНГ, ПГ), руб/тыс. м3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– материалы (метанол, гликоль, цеолиты)</li> <li>– электроэнергия (транспортировка ПГ, ПНГ)</li> </ul>	<p>Расчет затрат прямым счетом (в случае рассмотрения вариантов подготовки и транспортировки ПГ, ПНГ):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– материалы – в зависимости от расхода и удельной стоимости материалов</li> <li>– электроэнергия – в зависимости от расхода и стоимости 1 квт-ч электроэнергии</li> </ul>
<p>Удельные затраты на 1 скважину СДФ (нефтяные, газовые), тыс.руб/скв.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– материалы (цех добычи)</li> <li>– персонал (цех добычи)</li> <li>– транспорт (цех добычи)</li> <li>– прокат, ремонт, обслуживание УЭЦН</li> <li>– прокат, ремонт, обслуживание НКТ</li> </ul>	<p>Удельные затраты на 1 скважину СДФ (нефтяные, газовые), тыс. руб/скв.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– материалы (цех добычи)</li> <li>– персонал (цех добычи)</li> <li>– транспорт (цех добычи)</li> <li>– прокат, ремонт, обслуживание УЭЦН</li> <li>– прокат, ремонт, обслуживание НКТ</li> </ul>
<p>Удельные затраты на 1 скважину СДФ (нагнетательные, водозаборные), тыс. руб/скв.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– материалы (цех ППД)</li> <li>– персонал (цех ППД)</li> <li>– транспорт (цех ППД)</li> <li>– прокат, ремонт, обслуживание УЭЦН</li> </ul>	<p>Удельные затраты на 1 скважину СДФ (нагнетательные, водозаборные), тыс. руб/скв.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– материалы (цех ППД)</li> <li>– прокат, ремонт, обслуживание УЭЦН</li> </ul> <p>Затраты на персонал и транспорт, связанные с обслуживанием объектов КНС, включаются в состав затрат объектов обустройства</p>
<p>Удельные постоянные затраты на 1 скважину СДФ (добывающие, нагнетательные, водозаборные), тыс. руб./скв.</p> <p>Затраты производственных процессов по статье «прочие»,</p>	<p>Совокупность затрат, рассчитываемых следующими подходами:</p> <p>Удельные постоянные затраты на 1 скважину СДФ (добывающие, нагнетательные, водозаборные), включающие затраты по статье «прочие» цеха добычи тыс. руб./скв.</p> <p>Укрупненная оценка затрат по объектам</p>

Продолжение таблицы 23

<p>не включенные в состав удельных показателей затрат по вышеуказанным пунктам, а именно: затраты, связанные с обслуживанием объектов инфраструктуры, ТР, КР площадочного оборудования, трубопроводов.</p>	<p>подготовки и перекачки нефти, газа, закачки воды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– персонал – в зависимости от численности и средних расходов на 1 человека</li> <li>– ТР, КР – в зависимости от количества работ и их удельной стоимости (либо % от капитальных затрат).</li> </ul> <p>Укрупненная оценка затрат по объектам трубопроводного транспорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– персонал – в зависимости от численности и средних расходов на 1 человека</li> <li>– ТР, КР – в зависимости от протяженности трубопроводов, количества работ и их удельной стоимости (либо % от капитальных затрат).</li> </ul> <p>Укрупненная оценка затрат по автодорогам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ТО, ТР, КР – в зависимости от протяженности автодорог и удельной стоимости обслуживания 1 км (либо % от капитальных затрат).</li> </ul> <p>Укрупненная оценка затрат по объектам передачи электроэнергии (ПС, ВЛ):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ТО, ТР, КР – в зависимости от количества оборудования, трудоемкости и удельной стоимости обслуживания (либо % от капитальных затрат).</li> </ul> <p>Прочие затраты (не учтенные в предыдущих статьях) – % от суммы прямых затрат.</p>
--	--

Последовательность выполняемых действий, следующая:

1. Анализ исходных данных по оцениваемому месторождению и выбор подходящего месторождения-аналога.

2. Расчет удельных показателей затрат по месторождению-аналогу по категориям: условно-переменные, условно-постоянные, постоянные затраты.

3. Корректировка удельных показателей затрат (условно-переменных и постоянных) в соответствии с перечнем элементов затрат, которые принимаются к прямому расчету по объектам инфраструктуры.

4. Расчет операционных затрат в соответствии со скорректированными удельными показателями затрат.

5. Расчет операционных затрат прямым счетом по объектам инфраструктуры.

6. Формирование суммарного профиля операционных затрат.

Под корректировкой удельных показателей затрат по категории «условно-переменные» понимается исключение из состава затрат по месторождению-аналогу тех элементов затрат, которые могут быть рассчитаны прямым способом, то есть исходя из динамики расхода ресурсов и их единичной стоимости (химические реагенты, электроэнергия).

Под корректировкой удельных показателей затрат по категории «постоянные» понимается исключение из состава затрат по месторождению-аналогу тех элементов затрат, которые могут быть рассчитаны прямым способом, то есть исходя из динамики объема выполняемых работ (потребляемых ресурсов) и их стоимости (персонал, ТР, КР оборудования).

Потребность в корректировке определяется ситуативно, исходя из содержания рассматриваемых вариантов обустройства. В частности, если в оцениваемом проекте вариативность предусматривается по процессу подготовки и перекачки нефти, то затраты по данному процессу исключаются из затрат месторождения-аналога и рассчитываются прямым способом. Затраты по другим производственным процессам могут быть приняты по месторождению-аналогу.

В отличие от постатейной оценки затрат метод укрупненной оценки затрат по объектам инфраструктуры допускает упрощенный подход к определению затрат на обслуживание площадочных объектов, исходя из

имеющегося объема информации. В частности, допускается укрупненный расчет затрат по статье «ТР, КР нефтепромыслового оборудования», то есть без выделения перечня технологических работ (например, зачистка, дефектоскопия, освидетельствование, ремонт антикоррозионного покрытия, ремонт металлоконструкций). Также в качестве примера можно привести затраты на персонал, где численность может быть принята по аналогии с уже действующими или запроектированными объектами, то есть без детального расчета в разрезе специальностей.

В рамках метода «удельных показателей затрат с использованием укрупненной оценки затрат по объектам инфраструктуры» допускается возможность адаптации подходов к расчету элементов затрат в соответствии с глубиной проработки технических аспектов.

Источником информации по производственным показателям является Профиль добычи по рассматриваемому варианту разработки месторождения, а также технические характеристики объектов инфраструктуры в динамике по годам расчетного периода в разрезе вариантов обустройства.

Источником информации для определения удельных показателей операционных затрат являются данные управленческого учета ООО «Газпромнефть-Восток»:

- калькуляция себестоимости добычи нефти и газа по месторождению-аналогу (за отчетный период);
- технико-экономические показатели по месторождению-аналогу (за отчетный период).

Источниками информации по нормативным, стоимостным характеристикам элементов производственных процессов являются:

- данные, предоставляемые по запросу производственными подразделениями ООО «Газпромнефть-Восток»,
- отраслевые справочные пособия, регламентирующие документы, ГОСТ и т.п.
- данные Федеральной службы государственной статистики;

- данные, публикуемые в средствах массовой информации.

Величина процентного соотношения операционных затрат по обслуживанию объектов инфраструктуры (ТР, КР) и капитальных затрат по их строительству принимается исходя из фактических данных по объектам-аналогам, функционирующим на действующих предприятиях Компании Газпром нефть, либо по объектам-аналогам предприятий регионов нефтедобычи. Ориентировочный диапазон данного показателя составляет 2% - 10% в зависимости от функционального назначения объекта (определено по проектно-сметной документации, выполненной для предприятий Компании Газпром нефть).

Величина процентного соотношения прочих затрат и прямых затрат может быть принята по результатам анализа калькуляций дочерних обществ. Ориентировочный диапазон данного показателя составляет 7 - 10%.

#### **Метод постатейного прогнозирования операционных затрат в разрезе производственных процессов.**

Подход к прогнозированию операционных затрат, представленный в разделе, позволяет повысить степень точности расчета «ОРЕХ» как на этапе «Оценка», так и на этапе «Выбор». Данный результат обеспечивается благодаря детализации рассчитываемых статей затрат в разрезе производственных процессов и проработки технологических аспектов эксплуатации скважин и объектов инфраструктуры на протяжении всего расчетного периода.

Применение метода постатейного прогнозирования операционных затрат возможно в ситуации рассмотрения нескольких альтернативных вариантов обустройства, как на этапе «Оценка», так и на этапе «Выбор» в случае отсутствия соответствующих ограничений по детализации исходных данных [24].

Метод постатейного прогнозирования операционных затрат заключается в формировании максимально возможного перечня статей операционных затрат (в разрезе производственных процессов), которые могут быть рассчитаны прямым способом. Под прямым способом понимается расчет затрат в

соответствии с прогнозируемой динамикой влияющих параметров (расход материалов, протяженность, численность и т.п.) и удельной стоимостью ресурсов, услуг.

Детализация статей затрат адаптируется в соответствии с требованиями рассматриваемого проекта.

В качестве исходной информации по производственным параметрам выступают технические, организационно-экономические, географические характеристики как каждого производственного объекта по-отдельности, так и месторождения в целом. Прогнозирование производственных параметров осуществляется на весь горизонт расчетного периода проекта.

### **Подбор и адаптация информационной базы к рассматриваемым условиям проекта.**

Первый шаг в процессе выбора месторождения-аналога - определение приуроченности оцениваемого месторождения (актива) к Дочернему Обществу Компании. Определяющим фактором является регион размещения актива (по картографическому принципу).

Далее необходимо провести сопоставительный анализ технических параметров актива с параметрами месторождений, разрабатываемых Дочерним Обществом. Информационная база данных технических параметров месторождений (аналогов), находящихся в периметре Компании, сформирована Отделом стоимостного инжиниринга и экономического анализа ООО «Газпромнефть НТЦ» на основе документации Дочерних Обществ Компании.

Шкала приоритетов сформирована в соответствии со структурой операционных затрат по дочерним обществам Компании. Структура операционных затрат характеризует удельный вес групп затрат в совокупном объеме «ОРЕХ». Чем больше удельный вес группы затрат, тем большую значимость имеют факторы, влияющие на ее формирование. Соответственно при подборе месторождения-аналога данные факторы должны рассматриваться в первую очередь. Шкала приоритетности принята от «1» до «5», где «1» - соответствует фактору(ам), на которые следует ориентироваться в первую

очередь и, соответственно «5» - фактор(ы) наименьшей значимости. Приоритетность параметров является рекомендательной. При выборе месторождения-аналога следует рассматривать параметры в комплексе, ориентируясь на близость их значений к значениям оцениваемого актива.

Таблица 24 – Матрица приоритетов влияющих параметров

Месторождение, определенное в качестве аналога, является источником информации по технико-экономическим показателям для прогнозирования профиля операционных затрат по исследуемому активу.

Несмотря на значительный перечень месторождений, разрабатываемых Компанией, установить месторождение-аналог, «абсолютно» схожее по параметрам с оцениваемым месторождением, не всегда представляется возможным. В связи с этим допустимы ситуации, когда необходима корректировка технико-экономических показателей аналога с целью учета организационно-производственных нюансов оцениваемого месторождения.

Корректировка может быть проведена по следующим причинам:

- источник электроэнергии (покупка / генерация);
- условия эксплуатации (автономия / не автономия);
- принципы организации производственных процессов.

Фактор «источник электроэнергии» оказывает влияние на затраты по электроэнергии, которые в свою очередь включены в категорию «условно-переменных» затрат. Помимо электроэнергии в данной категории содержатся затраты на химические реагенты (деэмульгаторы, ингибиторы). С целью учета фактора необходимо выполнить следующие действия:

1) Идентифицировать источник электроэнергии в аналоге и оцениваемом месторождении. В случае различия – выполнить корректировку удельного показателя затрат по электроэнергии.

2) Разделить удельные условно-переменные затраты на составляющие: удельные затраты по электроэнергии и удельные затраты по материалам.

3) Применить к удельным затратам по электроэнергии корректирующий коэффициент – соотношение тарифов покупки и выработки электроэнергии.

Тарифы покупки и выработки электроэнергии, используемые при расчете корректирующего коэффициента, принимаются по региону размещения оцениваемого месторождения.

Фактор «автономность» оказывает влияние на все производственные процессы (подъем жидкости, ППД, подготовка нефти, сбор и транспорт нефти) в части возникновения дополнительных расходов по элементам затрат: транспорт (авто спецтехника), материалы, оборудование (УЭЦН), персонал. Идеальной ситуацией является равнозначность условий эксплуатации в аналоге и оцениваемом месторождении. Однако выбор аналога из автономных месторождений с подходящими параметрами разработки и обустройства ограничен. В случае различия условий следует скорректировать затраты месторождения-аналога по перечисленным выше элементам. По данным скорректированной калькуляции себестоимости добычи нефти рассчитать удельные показатели затрат.

Фактор «принцип организации производственных процессов» оказывает влияние на величину постоянных затрат процессов подготовки и перекачки нефти и газа, системы ППД. Уровень данных затрат напрямую зависит от наличия / отсутствия площадочных объектов.

Представленный выше алгоритм выбора месторождения-аналога имеет особо важное значение, в случае применения метода удельных показателей затрат при прогнозировании «ОРЕХ». Полагается, что при выборе того или иного аналога осуществляется преимущество его организационных, производственных и экономических форм. Поэтому очень важно обеспечить наибольшую схожесть оцениваемого месторождения и месторождения-аналога [13].

**Адаптация информационной базы данных по региональному фактору.**

В целях адаптации удельных показателей операционных затрат от региона месторождения-аналога к региону рассматриваемого месторождения, с учетом выполнения укрупненного расчета допускается применение индексов, разработанных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, Федеральным центром ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов, индексов Федеральной службы государственной статистики, иных индексов по согласованию с ответственной функцией «Стоимостного инжиниринга».

Использование подхода по адаптации стоимостных показателей с помощью индексов Федерального центра ценообразования, разрабатываемых для области ценообразования в капитальном строительстве, допустимо, ввиду наличия сопоставимости в использовании оборотных фондов при производстве работ капитального и операционного характера.

Федеральным центром ценообразования, на основании данных региональных органов по ценообразованию в строительстве, ежеквартально осуществляется мониторинг фактической стоимости как основных элементов затрат (материалов, оплаты труда, эксплуатации машин и механизмов), так и строительно-монтажных работ в целом. По результатам мониторинга рассчитываются индексы изменения цен на ресурсы (индексы цен СМР) по отношению к федеральной сметно-нормативной базе 2001.

Источником информации по индексам изменения цен являются материалы, регулярно публикуемые Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, как на официальном интернет-сайте, так и в печатных изданиях. В целях применения данной информации при адаптации удельных операционных затрат, целесообразно использование индексов изменения стоимости, приведенных в разделе «Общепромышленное строительство».

Коэффициент, показывающий соотношение индексов изменения стоимости по двум анализируемым регионам, является инструментом перехода

от цен региона расположения месторождения-аналога к региону проектируемого месторождения:

$$K_{ц} = \frac{I_2}{I_1} \quad (1)$$

где  $K_{ц}$  – коэффициент соотношения индексов;

$I_1$  – индекс изменения текущей сметной стоимости строительства (материалов, оплаты труда, эксплуатации машин и механизмов) региона месторождения-аналога к базисному уровню цен (2001г).

$I_2$  – индекс изменения текущей сметной стоимости строительства (материалов, оплаты труда, эксплуатации машин и механизмов) региона проектируемого месторождения к базисному уровню цен (2001г).

Адаптация параметров от региона месторождения-аналога к региону проектируемого месторождения осуществляется следующим образом:

$$N_{зп} = N_{за} * K_{ц} \quad (2)$$

где  $N_{зп}$  – удельное значение затрат в ценах региона проектируемого месторождения,

$N_{за}$  – удельное значение затрат в ценах региона месторождения-аналога.

Адаптация удельных значений затрат на материалы, заработную плату, эксплуатацию спецтехники проводится в соответствии с коэффициентами, рассчитанными непосредственно по данным наименованиям ресурсов [7].

В случае, когда удельный показатель затрат представляет собой стоимость оказания услуги (то есть является комплексной статьей затрат и включает затраты на материалы, заработную плату, спецтехнику), допускается проводить адаптацию с помощью коэффициента, определенного по индексам изменения стоимости строительно-монтажных работ. В приложении Ж представлена информация касательно адаптации удельных значений затрат.

### **Последовательность работ при расчете операционных затрат.**

Последовательность выполнения работ при расчете операционных затрат на этапах «Поиск», «Оценка», «Выбор» проектов БРД представлена на рисунке 29.

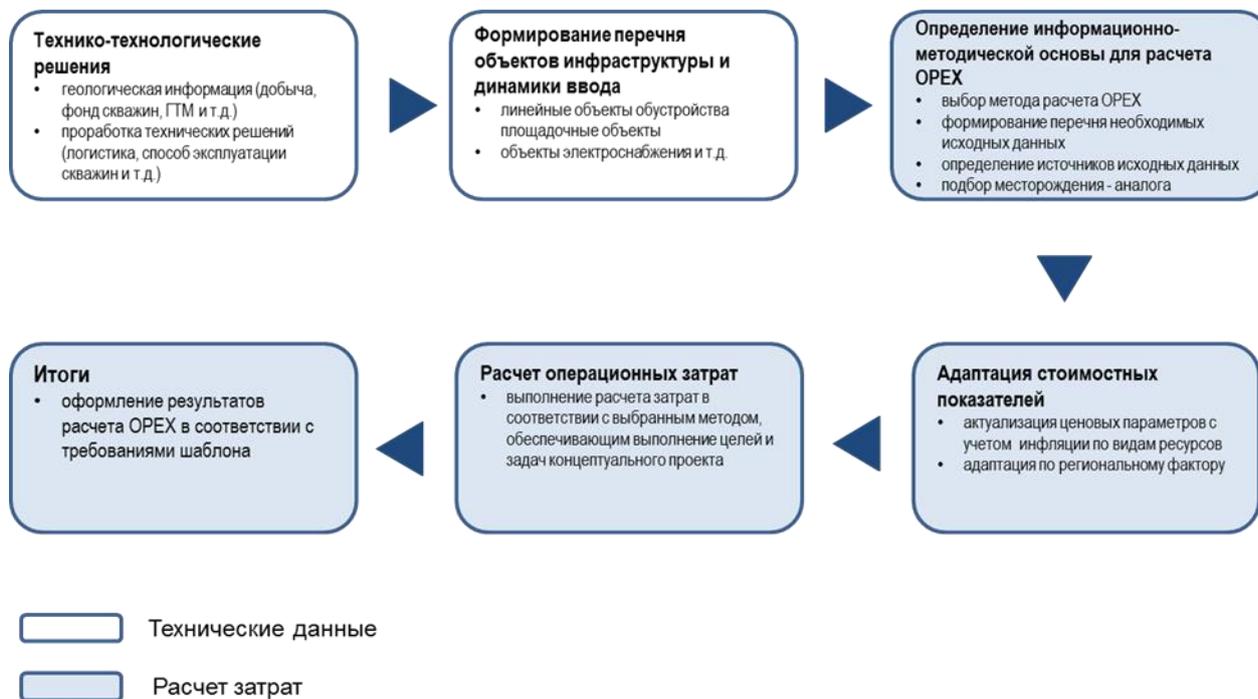


Рисунок 29 – Последовательность работ при расчете операционных затрат

Первоначальным этапом является проработка технико-технологических решений, включающих формирование вариантов разработки запасов углеводородного сырья, определение логистических особенностей месторождения, определение способа эксплуатации скважин и т.п.

На основе информации первого этапа определяется перечень объектов внутреннего обустройства и объектов внешнего подключения месторождения, проводятся расчеты производственных мощностей, формируется динамика ввода объектов.

Результаты 1-го и 2-го этапов работ позволяют определиться с методом расчета операционных затрат, перечнем необходимых исходных данных и источниками их получения. Актуальным на этапе 3 является выбор месторождения-аналога, то есть месторождения, максимально близкого к проектируемому месторождению по техническим параметрам. Далее осуществляется сбор исходных данных по месторождению-аналогу, а именно технико-экономических показателей, необходимых для расчета удельных показателей операционных затрат, определения значений физических параметров (кост-драйверов), выявления стоимости приобретения

материальных ресурсов, оплаты труда, оплаты услуг сервисных подрядчиков и т.п [13].

В случае присутствия региональных различий между месторождением-аналогом и проектируемым месторождением, а также наличия исходных данных прошлых временных периодов, проводится адаптация базы стоимостных данных к условиям, рассматриваемым в проекте.

На следующем этапе осуществляется непосредственно сам расчет операционных затрат в соответствии с выбранным методом, обеспечивающим выполнение целей и задач проекта. Результаты расчета оформляются с учетом требований разработанного шаблона, обеспечивающего возможности для дальнейшей экспертизы и согласования величины «ОРЕХ».

#### **2.4 Формирование капитальных затрат на этапе «Поиск», «Оценка» и «Выбор проектов»**

Результаты расчета капитальных вложений являются одной из важнейших составляющих при принятии ключевых решений о направлении развития и последующей реализации проектов.

Общие принципы формирования стоимости строительства разработаны в соответствие с действующим законодательством Российской Федерации, нормативно-правовыми документами в области сметного нормирования и ценообразования в строительстве.

**На этапе «Поиска».** При изучении экономической привлекательности проекта на этапе «Поиск» основной целью ставится подтверждение нефтегазоности месторождения и наличия достаточного объема геологических запасов для начала потенциального проекта.

При расчете проекта на данном этапе уровень погрешности экономических показателей не должен превышать диапазон +/-60% (на рисунок 29 изображена данная информация) согласно основополагающему стандарту Компании «Управление проектами в Блоке разведки и добычи ПАО «Газпром нефть».

Исходные данные на данном этапе характеризуются высокой степенью неопределенности (их диапазон в данном случае будет достигать максимальных значений). Принимая это во внимание расчёт стоимости капитальных вложений на этапе «Поиск» рекомендуется проводить с детализацией до уровня объекта на единицу мощности для последующего поиска экономически эффективных кейсов под большое количество сценариев по профилям добычи в условиях много итерационного расчета.

#### **На этапе «Оценка»**

При изучении экономической привлекательности проекта на этапе «Оценка» проект характеризуется высоким уровнем неопределённости исходных данных, базовые сценарии обустройства рассчитываются для трех профилей добычи соответствующих трём вероятностям запасов P90, P50 и P10. При этом уровень погрешности экономических показателей проекта не должен превышать диапазон +/-50% (информация раскрыта на рисунке 29) согласно основополагающему стандарту Компании «Управление проектами в Блоке разведки и добычи ПАО «Газпром нефть». Для проведения расчета являются исходные данные, детализированные до уровня объекта.

#### **На этапе «Выбор»**

При изучении экономической привлекательности проекта на этапе «Выбор» может быть сформирован ряд альтернативных вариантов обустройства, из которых выбирается оптимальный вариант для определения оптимальной концепции разработки. При этом уровень погрешности экономических показателей проекта не должен превышать диапазон +/-30% согласно основополагающему стандарту Компании «Управление проектами в Блоке разведки и добычи ПАО «Газпром нефть». Соответственно, при определении стоимости объектов капитального строительства на стадии концептуального проектирования обустройства на этапе «Выбор», основной задачей является определение оптимального варианта реализации проекта на основе более глубокого экономического анализа.

Основанием для проведения расчета служит наличие исходных данных, детализированных до уровня состава сооружений и оборудования по определенным на этапе «Выбор» наиболее капиталоемким площадочным объектам, за исключением принятых решений, требуемых проведения более детальных расчетов.

Описание подходов, последовательность, требования, специфика проведения расчетов капитальных вложений на этапах «Поиск», «Оценка» и «Выбор» проектов ООО «Газпромнефть-Восток» представлены далее в разделах настоящей работы.

Рисунок 29 – Классы точности оценки затрат на этапах проекта

### **Методы и инструменты определения стоимости объектов капитального строительства.**

Для расчета стоимости объектов капитального строительства на этапах «Поиск», «Оценка» и «Выбор» проектов БРД необходимо руководствоваться используемой в Компании системой ценообразования на строительную продукцию. При определении инвестиционной стоимости объектов капитального строительства на этапах «Поиск», «Оценка», «Выбор» применяется, как правило, базисно-индексный метод. Базисно - индексный метод предполагает использование системы текущих и прогнозных индексов по отношению к стоимости, сформированной в базисном уровне цен (уровень цен – 01.01.2000г). Из базисного уровня цен в текущий уровень цен стоимость строительства пересчитывается с применением индексов к стоимости строительно-монтажных работ, разрабатываемых Компанией для планирования капитальных вложений. В случае отсутствия разрабатываемых Компанией индексов для регионов, в которых необходимо провести оценку капитальных затрат, допускается применение индексов, ежеквартально публикуемых в приложениях к письмам Министерства строительства и ЖКХ РФ. Стоимость оборудования, прочих затрат в текущем уровне цен может быть определена также с учетом индексов по письмам Министерства строительства и ЖКХ РФ [27]. По согласованию с Заказчиком проекта, со специалистами стоимостного

инжиниринга Департамента по проектному и портфельному управлению возможно использование иных индексов изменения стоимости строительства, в том числе разрабатываемых региональными центрами ценообразования [15].

К инструментам определения инвестиционной стоимости объектов капитального строительства можно отнести:

– Укрупненные показатели сметной стоимости – сметные нормативные документы, как правило, отраслевого назначения, предназначенные для определения стоимости строительства на стадии обоснования инвестиций, разрабатываемые на здания и сооружения в целом или на виды работ на основании смет к рабочим чертежам типовых и индивидуальных инвестиционных проектов. При определении стоимости строительства следует руководствоваться действующими нормативно-правовыми документами системы ценообразования и сметного нормирования, общими положениями и техническими частями соответствующих сборников. В Компании укрупненные показатели сметной стоимости не разрабатывались.

– Объекты-аналоги - запроектированные, строящиеся или построенные объекты, сметная документация по которым принята Заказчиком и составлена по проектным или рабочим чертежам. Основными показателями для расчета стоимости являются технические параметры сооружений, единичные мощности оборудования, их количество и прямое функциональное назначение, характеризующие объект в целом. Данные технические параметры являются критериями подбора аналогов для корректного определения стоимости объекта. Выбор аналога производится на основе проектируемых, строящихся или построенных объектов, сметная документация которых составлена по проектным или рабочим чертежам. При выборе аналога обеспечивается максимальное соответствие характеристик объекта оценки и объекта-аналога по производственно-технологическому или функциональному назначению и по конструктивно-планировочной схеме. На этапе «Выбор» при определении инвестиционной стоимости строительства необходимо проводить расчет с детализацией до уровня состава сооружений по площадочным и

наиболее капиталоемким объектам, составляющим в структуре затрат на наземное обустройство 5% и выше. В случае линейных объектов обустройства допускается расчет, детализированный до уровня объекта при условии соблюдения вышеописанного требования (5% и выше) и за исключением отдельных принятых решений, требующих проведения более детальных расчетов. С этой целью анализируется объект-аналог на идентичность с будущим объектом, вносятся в стоимостные показатели объекта - аналога требуемые коррективы в зависимости от изменения конструктивных и объемно-планировочных решений, учитываются особенности, зависящие от намечаемого технологического процесса, а также отдельно делаются поправки по уровню стоимости для района строительства – формируются показатели стоимости строительства. Расчет стоимости объекта оценки необходимо проводить на основании объектов-аналогов.

На этапах «Поиск», «Оценка», «Выбор» при определении стоимости площадочных объектов подготовки, перекачки скважинной продукции, объектов поддержания пластового давления и объектов генерации электроэнергии, и при отсутствии объекта-аналога с подходящими техническими характеристиками (производственная мощность) допускается использовать для расчета капитальных затрат по объектам различной мощности (производительности) формулу Ленца (или в других источниках формула «Нельсона», «Экономика масштаба»), при этом ценовые параметры объекта-аналога необходимо максимально приблизить к условиям строительства объекта-оценки. Общий вид формулы Ленца приведен ниже:

$$C_{п.о.} = C_{о.а.} * \left( \frac{Q_{н1}; ж1...}{Q_{н2}; ж2...} \right) * m \quad (3)$$

где  $C_{п.о.}$  – капитальные затраты на проектируемый объект (объект оценки),

$C_{о.а.}$  – капитальные затраты на объект-аналога,

$Q_{н1}; ж1...$  – производительность оцениваемого объекта, например, по нефти/жидкости в год и т.д.,

$Q_{н2}$ ;  $ж2...$  – производительность объекта-аналога, например, по нефти/жидкости в год и т.д.,

$m$  - экспертный коэффициент  $\in (0,6 - 0,8)$ .

Применение данной формулы для расчета капитальных затрат позволяет учесть «эффект масштаба», возникающий при строительстве объектов разной мощности. Эффект масштаба проявляется в том, что создание каждой дополнительной единицы мощности (производительности) объекта будет стоить дешевле предыдущей (при том, что речь идет об одном объекте), поскольку существующие условно-постоянные затраты (планировка площадки, инженерные изыскания, вспомогательные производства и т.д.) будут относиться на большее количество мощности и наоборот [26].

Основным регулирующим фактором эффекта масштаба в формуле Ленца является экспертный коэффициент  $m$  – чем он выше, тем меньше проявления эффекта масштаба и наоборот. Традиционно в экономической литературе фигурируют значения экспертного коэффициента от 0,6 (для крупных ресурсоёмких производств) до 0,8 (для отдельных производственных объектов). Учитывая сложные природно-климатические условия и отсутствие транспортной инфраструктуры в регионах, распределение объектов по большой территории и т.д., для расчета затрат на объекты в Восточной и Западной Сибири применяется экспертный коэффициент 0,75.

Капитальные вложения на линейные объекты, а также по отдельным сооружениям (строительство кустовых оснований) могут быть определены исходя из удельной стоимости 1 км объекта, 1 м<sup>3</sup> работ, умноженного на протяженность, объем работ.

Информационная система оценки капитальных затрат - «Стоимостной инжиниринг САРЕХ». Информационная система введена в промышленную эксплуатацию в соответствии с протоколом ПТ-НК-68/017 от 25.06.2018 г. и является приоритетным инструментом на этапах «Поиск», «Оценка» и «Выбор» за исключением тех случаев, когда функционал системы не позволяет выполнить расчет (например, по уникальным объектам).

Для оценки капитальных затрат также могут быть использованы другие программные продукты, учитывающие специфику строительства в нефтегазовом комплексе для требуемых условий. Использование специализированных программных продуктов допустимо по согласованию со специалистами стоимостного инжиниринга Департамента по проектному и портфельному управлению.

## 2.5 Структура капитальных затрат

Структуру капитальных вложений на разработку нефтяных и газовых месторождений можно представить, как декомпозицию капитальных затрат по функциональным направлениям деятельности, представленной на рисунке 30.

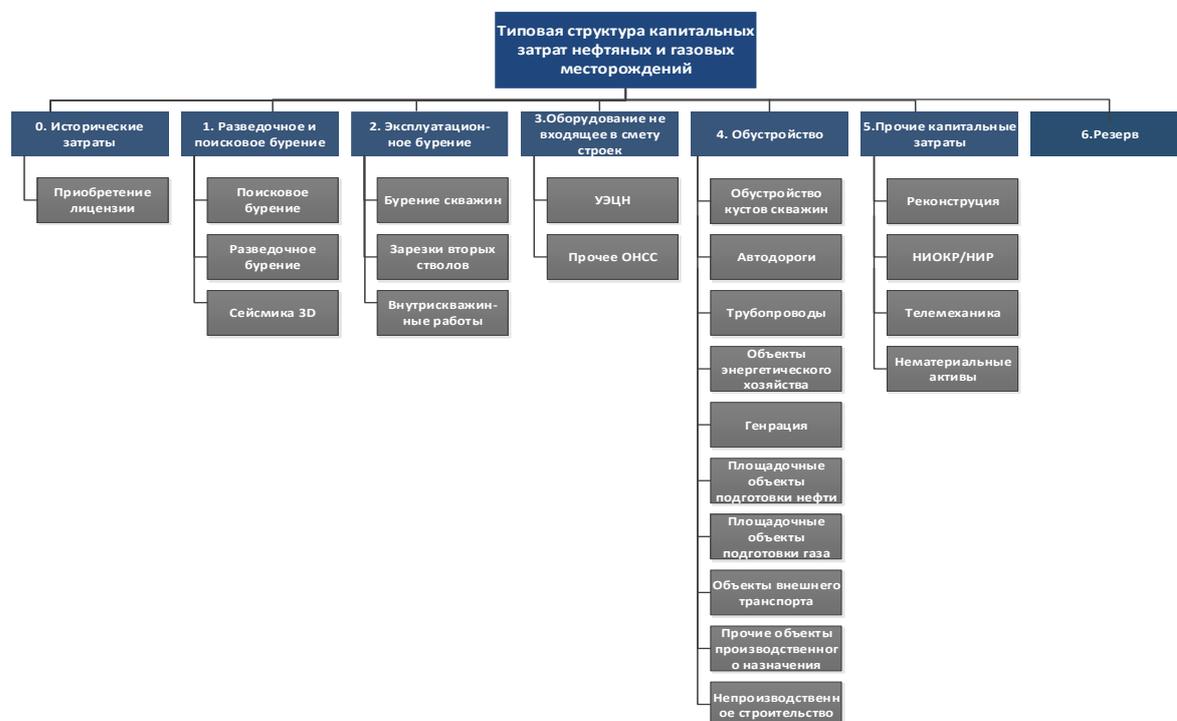


Рисунок 30 – Типовая структура капитальных затрат по функциональному назначению

Стоимость строительства в соответствии с технологической структурой капитальных вложений и порядком осуществления деятельности строительномонтажных организаций может включать в себя:

– «Строительно-монтажные работы» – строительные и монтажные/демонтажные работы по возведению новых и реконструкции объектов, зданий и монтажа в них, оборудования;

– «Оборудование» – оборудование, инструмент и инвентарь, предназначенный для производственных, общественных и административных нужд, используемое при строительстве и последующей эксплуатации объекта;

– «Прочие затраты» – это затраты, связанные с подготовкой территории строительства, ПИР при разработке ПСД на строительство объекта и иными расходами, отнесение которых на данный вид затрат отражено в МДС81-35.2004.

Наглядно структура полной стоимости строительства объекта обустройства, а также составляющие, которые могут входить в состав затрат в соответствии с МДС81-35.2004 отражены на рисунке 31.

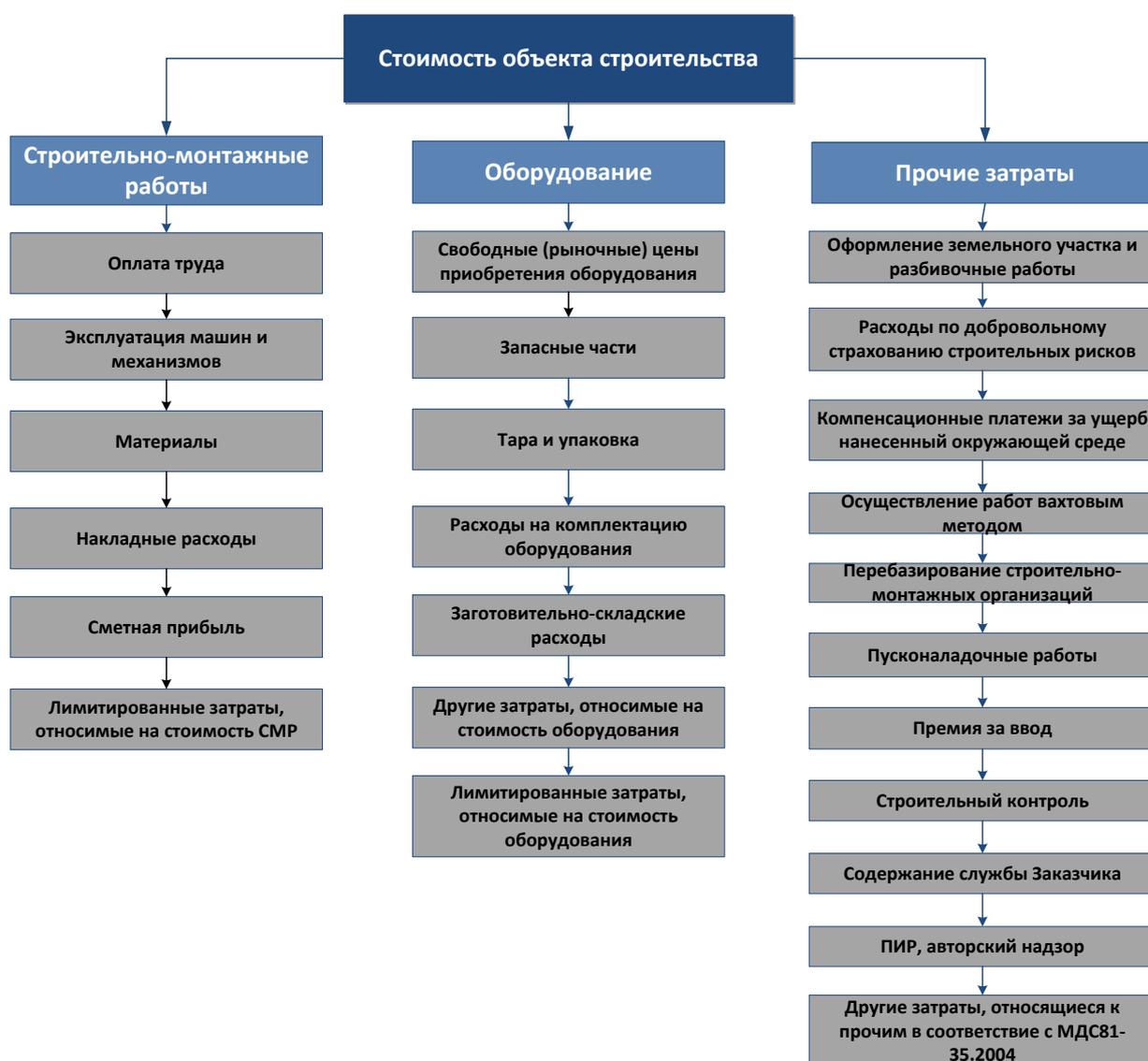


Рисунок 31 – Структура затрат полной стоимости объекта строительства

## **Определение стоимости строительно-монтажных работ и стоимости оборудования.**

Стоимость строительных и монтажных работ на этапе «Оценка» и «Выбор» определяется, как правило, базисно-индексным методом на основании стоимости объекта-аналога по следующим формулам:

$$C_{\text{смп.п.о.}} = (C_{\text{смп.п.о.б.}} * K_1 * K_2) * I_{\text{смп}} \quad (4)$$

$$C_{\text{смп.п.о.б.}} = (C_{\text{смп.п.о.а.1-7}} - C_{\text{к.р.о.а}} + C_{\text{к.р.п.о.}}) * K_1 * K_2 \quad (5)$$

где:

$C_{\text{смп.п.о.}}$  – стоимость строительно-монтажных работ проектируемого объекта в текущем уровне цен;

$C_{\text{смп.п.о.б.}}$  – стоимость строительно-монтажных работ проектируемого объекта в базисном уровне цен;

$K_1$  – коэффициент изменения физических или технических характеристик, учитывающий различия в строительно-монтажных решениях

$K_2$  – территориальный коэффициент, учитывающий различия при выполнении строительно-монтажных работ (различная транспортная составляющая при доставке материалов на объект строительства, уровень оплаты труда, усложняющие факторы производства работ – зимнее удорожание и т.д.

$I_{\text{смп}}$  – индекс изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ;

$C_{\text{смп.п.о. а.1-7}}$  – стоимость строительно-монтажных работ объекта-аналога по объектной смете либо гл. 1-7 ССРСС в базисном уровне цен;

$C_{\text{к.р.о.а.}}$  – стоимость строительно-монтажных работ конструктивного решения, подлежащего замене для приведения к конструктивным решениям проектируемого объекта в базисном уровне цен (изменение устройства оснований, исключение узлов запорной арматуры, электрообогрева и т.д.);

$C_{\text{к.р.п.о.}}$  – стоимость строительно-монтажных работ конструктивного решения, проектируемого объекта в базисном уровне цен;

Стоимость материалов, изделий и конструкций на этапах «Оценка» и «Выбор» учтена в стоимости показателей стоимости строительства, либо используемого объекта-аналога. В целях уточнения стоимости строительства трубопроводов рекомендуется в данные по стоимости объекта-аналога вносить корректировки исходя из фактической стоимости трубы, используемой при строительстве, как существенного цен образующего фактора. При определении стоимости строительства кустовых оснований и автомобильных дорог рекомендуется в данные по стоимости объекта-аналога вносить корректировки исходя из актуальной стоимости и доставки (транспортировки) грунта в регионе проведения оценки, как существенного цен образующего фактора.

Актуальная стоимость и доставка грунта определяются на основании анализа данных месторождений-аналогов.

Транспортные расходы по доставке материалов от склада Заказчика либо от станции разгрузки до приобъектного склада определяются на основании транспортной схемы по данным ПОС объекта-аналога, либо фиксируются исходя из логистики региона проведения оценки в исходных данных при определении стоимости строительства объекта.

При этом рекомендуется, чтобы стоимость строительно-монтажных работ объекта-аналога и УПСС была рассчитана, руководствуясь следующими принципами:

- Сметная документация по объекту-аналогу составлена в соответствии с МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации», утвержденной постановлением Госстроя России от 05.03.2004 № 15/1

- При составлении сметной документации по используемым аналогам применяются Территориальные единичные расценки (ТЕР, ТЕРр, ТЕРм, ТЕРп), Федеральные единичные расценки (ФЕР, ФЕРр, ФЕРм, ФЕРп), сборники сметных цен, ТКП и прайсы заводов-изготовителей.

- При составлении сметной документации накладные расходы и сметная прибыль начисляются от суммы средств на оплату труда рабочих-

строителей и заработной платы механизаторов согласно «Методическим указаниям по определению величины накладных расходов в строительстве» (МДС 81-33.2004, МДС 81-34.2004), введенным в действие Постановлением Госстроя России от 12.01.2004 № 6, и «Методическим указаниям по определению величины сметной прибыли в строительстве» (МДС 81-25.2001), введенным в действие с 01.03.2001 Постановлением Госстроя России от 28.02.2001 № 15.

В стоимость проведения строительно-монтажных работ по отдельным сооружениям, видам работ на которые разрабатываются локальные сметы, могут входить прямые затраты, накладные расходы и сметная прибыль.

Прямые затраты, относящиеся к строительно-монтажным работам, учитывают стоимость ресурсов, необходимых для выполнения работ:

- Материальных (материалов, изделий, конструкций);
- Технических (эксплуатации строительных машин и механизмов);
- Трудовых (средства на оплату труда рабочих, а также машинистов, учитываемые в стоимости эксплуатации строительных машин и механизмов).

Накладные расходы учитывают затраты строительно-монтажных организаций, связанные с созданием общих условий производства, его обслуживанием, организацией и управлением.

Сметная прибыль включает в себя сумму средств, необходимых для покрытия отдельных (общих) расходов строительно-монтажных организаций на развитие производства, социальной сферы и материальное стимулирование.

С целью определения полной стоимости объекта (согласно МДС 81-35.2004), в конце объектной сметы, а также в сводном сметном расчете к стоимости строительных и монтажных работ, определенной в текущем уровне цен, рекомендуется дополнительно включать средства на покрытие лимитированных затрат, в том числе:

- стоимость временных зданий и сооружений;
- удорожание работ, выполняемых в зимнее время, и другие затраты, включаемые в сметную стоимость строительно-монтажных работ и

предусматриваемые в составе главы "Прочие работы и затраты" сводного сметного расчета стоимости строительства;

– часть резерва средств на непредвиденные работы и затраты, предусмотренного в сводном сметном расчете.

Лимитированные затраты - затраты, определяемые по установленным сметным нормативам в процентах от сметной стоимости.

Затраты на временные здания и сооружения включают средства на строительство и разборку титульных временных зданий и сооружений (специально возводимых или приспособляемых на период строительства производственных, складских, вспомогательных, жилых и общественных зданий и сооружений, необходимых для производства строительно-монтажных работ и обслуживания работников строительства). Затраты могут быть определены в процентах от суммы строительно-монтажных работ в соответствии с ГСН81-05-01-2001 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ, учитывающее удорожание работ в зимнее время могут быть определены в процентах от стоимости строительно-монтажных работ по итогу глав 1-8 согласно ГСН 81-05-02-2007 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время».

При определении полной стоимости строительства при укрупненном расчете на предпроектных стадиях по аналогии с формированием сводного сметного расчета стоимости строительства может быть включен резерв средств на непредвиденные работы и затраты, предназначенные для возмещения стоимости работ и затрат, потребность в которых возникает в процессе разработки рабочей документации или в ходе строительства в результате уточнения проектных решений или условий строительства в отношении объектов (выполнения видов работ), предусмотренных в утвержденном проекте. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты принимать в соответствии с МДС 81-35.2004 в размере:

- до 3% для объектов производственного назначения;
- до 10% для уникальных и особо сложных объектов строительства (по согласованию с Заказчиком).

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты при строительстве и реконструкции объектов капитального строительства определяется исходя из итоговой суммы расчетов, предусмотренных главами 1 - 12 сводного сметного расчета стоимости строительства.

### **Определение стоимости оборудования.**

Стоимость оборудования на этапах «Оценка» и «Выбор» определяется базисно-индексным методом на основании стоимости оборудования объекта-аналога, базы данных оборудования, фактически закупленного в Компании или на основании информации, предоставляемой отечественными и зарубежными поставщиками оборудования по следующим формулам:

$$C_{\text{обор.п.о.}} = (C_{\text{обор.п.о.б.}} * K_3) * I_{\text{обор.1}} \quad (6)$$

$$C_{\text{обор.п.о.}} = (C_{\text{обор.2}} * Z_1, Z_2, \dots, Z_n * K_3) * I_{\text{обор.1}} \quad (7)$$

где,  $C_{\text{обор.п.о.}}$  – стоимость оборудования проектируемого объекта в текущем уровне цен;

$C_{\text{обор.п.о.б.}}$  – стоимость оборудования проектируемого объекта в базисном уровне цен;

$K_3$  – коэффициент изменения физических или технических характеристик, учитывающий различия в мощности, производительности т.д. проектируемого оборудования по отношению к объекту-аналогу;

$I_{\text{обор.1}}$  – индекс изменения сметной стоимости оборудования;

$C_{\text{обор.о.а.1-7}}$  – стоимость оборудования объекта-аналога по объектной смете либо гл. 1-7 ССРСС в базисном уровне цен;

$C_{\text{обор.}}$  – цена оборудования из базы данных SAP или на основании информации, предоставляемой отечественными и зарубежными поставщиками оборудования;

$I_{\text{обор.2}}$  – индекс изменения сметной стоимости оборудования;

$Z_1, Z_2, Z_3 \dots Z_n$  – затраты, относящиеся к сметной стоимости оборудования, в соответствии с МДС 81-35.2004, в соответствии со структурой, представленной на рисунке 31;

По новому оборудованию, на которое отсутствуют прямые цены, допускается применение следующего метода расчета: подбирается оборудование-аналог, технические характеристики которого наиболее близки к новому оборудованию, определяется стоимость 1т оборудования-аналога и затем полученное значение умножается на массу оцениваемого оборудования.

В соответствии с МДС 81.35.2004 стоимость оборудования складывается из цены приобретения оборудования у поставщика (организации-посредника), транспортных расходов, посреднических и заготовительно-складских расходов, принимаемых при составлении сметной документации на строительство.

Составляющими сметной стоимости оборудования могут являться:

- Свободная (рыночная) цена приобретения оборудования;
- Стоимость запасных частей;
- Стоимость тары, упаковки и реквизита;
- Транспортные расходы и услуги посредников или снабженческо-сбытовых организаций;
- Расходы на комплектацию;
- Заготовительно-складские расходы;
- Другие затраты, относимые к стоимости оборудования.

Цена приобретения оборудования в сметной документации может определяться на основании информации, предоставляемой отечественными и зарубежными поставщиками оборудования.

В соответствии с техническими условиями на изготовление и поставку оборудования к стоимости оборудования могут относиться затраты на:

- Приобретение технологической оснастки, инструмента и производственного инвентаря для первоначального оснащения

производственных зданий, и сооружений (если перечисленное не входит в комплект поставки оборудования);

– Шефмонтаж, осуществляемый представителями предприятий-изготовителей оборудования или по их поручению специализированными организациями, имеющими лицензию на выполнение шефмонтажа оборудования, контроль за соблюдением требований и специальных условий при производстве монтажных работ;

– И другое согласно МДС 81.35.2004 п.4.65.

Индексацию стоимости оборудования в текущий уровень цен рекомендуется производить с применением соответствующих индексов, доводимых в установленном порядке.

## **2.6 Рекомендации по оптимизации организации и реализации инвестиционных проектов Компании**

Рассмотрев организацию инвестиционных проектов на примере ООО «Газпромнефть – Восток», можно сказать, что данная процедура имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Последние негативно сказываются на реализации и оперативном реагировании на изменения инвестиционного проекта. Для повышения эффективности данного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

1. Использовать для организации, контроля и отслеживания инвестиционных проектов более современные ресурсы и программное обеспечение. Например, сервис «Intasker», который позволяет выполнять полный перечень задач по управлению проектами, включая планирование, текущую аналитику, оценку результатов, построение графических отчетов. Еще одной важной особенностью этого сервиса являются широкие возможности индивидуальной настройки оповещений – вы сами определяете, как часто и о каких событиях вы будете получать уведомления. Их отправка возможна не только на e-mail, но и в Telegram, чего не предлагает больше ни один из сервисов аналогичного назначения.

2. Реализация крупных проектов тесно связана с получением информации по операционной производственной деятельности предприятия. Чем правдивее получает данные член команды реализации инвестиционного проекта от производственника, тем меньше ошибок будет при его осуществлении. Необходимо проводить политику в области мотивации работников, занятых на производстве, которые принимают непосредственное участие в реализации проектов.

3. Подходить шире к вопросу реализации инвестиционных проектов, а именно проводить обучение персонала, занятого на его реализации. Не ограничиваться обменом знаний между сотрудниками компаний одной отрасли. Направлять в командировки сотрудников в другие предприятия, занятые в добыче полезных ископаемых для получения нового опыта.

4. Во время процесса реализации крупных инвестиционных проектов связанных с освоением новых месторождений, Компании необходимо планомерно организовывать командировки членам команды, занимающейся реализацией проекта, на участок, объект – аналог для изучения специфики работы и организации процесса на местах, другими словами, дать возможность «пощупать руками» то, над чем работает команда. Данное мероприятие необходимо для практического понимания участникам команды реализуемого проекта. Офисный работник должен видеть «в живую» специфику проекта.

5. Для исключения ошибок и недочетов во время реализации проекта необходимо пересмотреть политику мотивации как членов команды, реализующей проект, так и работников (ИТР, рабочих), занятых на объектах – аналогах и предоставляющих информацию и рац – предложения для реализации объекта. Чем выше экономический эффект от предложений, тем больше вознаграждение за него.

6. Для оперативности решения вопросов по реализации проектов, необходимо дать самостоятельность в принятии решений на местах членам команды проекта, за исключением вопросов связанных с крупными расходами на проект.

### **3 Социальная ответственность**

#### **3.1 Определение основных целей и задач программы КСО ООО «Газпромнефть-Восток»**

Современная экономическая система подразумевает под собой не только получение максимальной выгоды компаний и корпораций, но еще и сохранение окружающего мира, и создание благоприятной среды, в том числе и рабочей, для участников экономических отношений. Поэтому на каждой компании лежит ответственность как обязательная (закрепленная законодательством), так и добровольная, которая направлена на вложения предприятием в сохранение и улучшение экологической обстановки в государстве, а также проведение мероприятий улучшающих благосостояние граждан, а также условия труда работников организации.

Как правило, грамотная программа коллективной социальной ответственности (КСО) имеет не только положительный экономический эффект, но и общественный и государственный, что прямо влияет на устойчивость и благополучие ведение бизнеса.

В ООО «Газпромнефть – Восток» имеются все признаки программы коллективной социальной ответственности, которая включает в себя следующие направления:

- благотворительность;
- транспортная и экологическая безопасность;
- промышленная безопасность и охрана труда;
- повышение квалификации сотрудников Компании.

На рисунке 32 представлена диаграмма распределения денежных средств на перечисленные направления программы КСО за 2020 год [23].

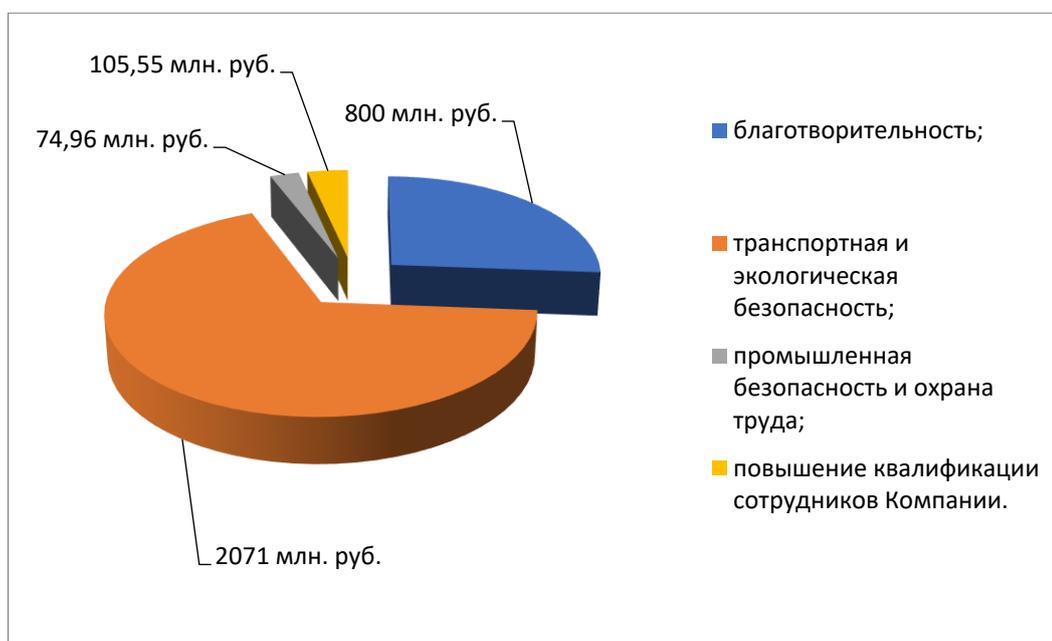


Рисунок 32 – Диаграмма распределение денежных средств по направлениям КСО

Из приведённой диаграммы видно, что программа КСО является сбалансированной и ведет политику по всем перечисленным направлениям пропорционально объемам работ. Как правило затраты на охрану окружающей среды, экологическую безопасность являются самыми большими, что подтверждает диаграмма. Следующей по объемам затрат идет программа благотворительности Компании в регионах, которая закреплена нормативным документом «Политика благотворительной деятельности ООО «Газпромнефть-Восток».

Данная политика определяет цели и основные направления деятельности ООО «Газпромнефть – Восток» в сфере благотворительности.

Для осуществления мероприятий, касающихся социальной ответственности необходимо определить цели, которые будут близки к миссии и стратегии компании.

Таблица 25 – Миссия, стратегия и цели КСО

<p>Миссия Компании</p>	<p>– предоставлять потребителям энергоресурсы высокого качества, вести бизнес честно и ответственно, заботиться о сотрудниках и быть лидером по эффективности, обеспечивая долгосрочный и сбалансированный рост компании.</p>	<p>Цели в области благотворительности КСО: –повышение уровня и качества жизни населения и работников в регионах, в которых присутствует Компания; – усиление связей с органами государственной власти, а также некоммерческими организациями и органами муниципального самоуправления; – сформировать устойчивую положительную репутацию ООО «Газпромнефть–Восток» как в регионе, так и в государстве как социально ответственной Компании.</p>
<p>Стратегия Компании</p>	<p>– предоставлять потребителям энергоресурсы высокого качества – расширять влияние Компании на государственном и мировом рынке – повышение безопасности и экологичности активов – создание безопасных условий труда – усовершенствования условий мотивации работников Компании</p>	<p>органов государственной власти, а также некоммерческими организациями и органами муниципального самоуправления; – сформировать устойчивую положительную репутацию ООО «Газпромнефть–Восток» как в регионе, так и в государстве как социально ответственной Компании.</p>

### **3.2 Основные принципы оказания благотворительной помощи**

Коллективная социальная ответственность компании в области благотворительности основана на следующих принципах:

Рациональность – благотворительная деятельность осуществляется преимущественно в регионах присутствия ООО «Газпромнефть-Восток» в активном сотрудничестве с представителями всех ЗС.

Перспективность – ООО «Газпромнефть – Восток» рассматривает благотворительность как инвестиции в будущее регионов присутствия и тех регионов, которые являются перспективными с точки зрения развития бизнеса. Перспективный характер благотворительной деятельности также проявляется в приоритетном оказании помощи детям и подросткам, находящимся в трудной жизненной ситуации.

Перспективность – ООО «Газпромнефть – Восток» рассматривает благотворительность как инвестиции в будущее регионов присутствия и тех регионов, которые являются перспективными с точки зрения развития бизнеса. Перспективный характер благотворительной деятельности также проявляется в приоритетном оказании помощи детям и подросткам, находящимся в трудной жизненной ситуации.

Эффективность – корпоративная благотворительная деятельность должна быть максимально эффективной с точки зрения как расходования средств получателями помощи, так и инициирования позитивных социальных изменений, выгодных Группе компаний ГПН.

Универсальность – опыт наиболее успешных благотворительных акций, реализованных в КЦ и ДО, используется во всех регионах присутствия ООО «Газпромнефть – Восток» при условии адаптации данной деятельности к особенностям деловой и общественной среды региона.

Уникальность – для обеспечения гармоничного участия в социально-экономическом развитии регионов присутствия ООО «Газпромнефть – Восток» реализует собственные благотворительные программы, не связанные с

аналогичной деятельностью других компаний нефтегазовой отрасли.

Доступность – информационное сопровождение корпоративных благотворительных проектов должно обеспечивать понимание содержания и значения деятельности Группы компаний ГПН в данной области, а также давать возможность всем ЗС осуществлять общественный контроль реализуемых проектов [29].

### **3.3 Стейкхолдеры программы КСО в области благотворительности**

Основными заинтересованными сторонами являются:

- Получатели благотворительной помощи – физические лица, организации и учреждения.
- Руководители и акционеры ООО «Газпромнефть-Восток».
- Сотрудники Компании ООО «Газпромнефть-Восток».
- Органы государственной власти и муниципального самоуправления.
- Некоммерческие организации (НКО).
- Бизнес–партнеры ООО «Газпромнефть-Восток».
- Средства массовой информации (СМИ).
- Местные жители в регионах присутствия Компании

#### **Основные направления благотворительной деятельности в рамках программы КСО.**

Благотворительная деятельность в ООО «Газпромнефть – Восток» осуществляется в рамках корпоративной программы социальных инвестиций. Ее ключевые направления: развитие городской среды; поддержка сферы образования; поддержка непрофессионального, детского и массового спорта; социокультурные проекты и сохранение культурного наследия; сотрудничество с коренными малочисленными народами Севера.

Ключевое направление адресной благотворительной помощи ООО «Газпромнефть – Восток» – финансирование неотложной медицинской помощи

детям. В то же время, Компанией рассматриваются и запросы по другим направлениям адресной благотворительной помощи путем создания и функционирования специального коллегиального органа – Комиссии по благотворительности ООО «Газпромнефть – Восток». В ДО для рассмотрения запросов на оказание адресной благотворительной помощи может быть создана Комиссия по благотворительности ДО.

Запросы на оказание благотворительной помощи рассматриваются в соответствии с СК-09.01.06.04 «Оказание благотворительной помощи в рамках Политики благотворительной деятельности» [24].

Для проведения благотворительных мероприятий, инициированных руководителями ООО «Газпромнефть – Восток», акционерами и представителями иных ЗС и требующих оперативного принятия решений, в Группе компаний ГПН функционирует специальный инструмент благотворительности – Фонд Генерального директора. Решение о выделении средств из данного фонда для финансирования благотворительных проектов, не связанных с основными направлениями благотворительной деятельности Группы компаний ГПН, принимает Генеральный директор ООО «Газпромнефть – Восток».

Для оказания внутрикорпоративной благотворительной помощи сотрудникам Группы компаний ГПН, их детям и супругам, попавшим в сложную жизненную ситуацию, функционирует Фонд взаимопомощи. Координацию его работы осуществляют сотрудники Блока корпоративных коммуникаций (БКК).

### **Используемые ресурсы и оценка эффективности благотворительной деятельности.**

Для организации благотворительной деятельности используются средства ООО «Газпромнефть-Восток», средства Фонда Генерального директора, а также средства сотрудников КЦ и ДО. Финансовые ресурсы для проведения благотворительных мероприятий используются в соответствии с бизнес-планами КЦ и ДО. Для всех получателей благотворительной помощи и

НКО-партнера ООО «Газпромнефть-Восток» устанавливается обязательная отчетность о расходовании средств. Данная мера необходима для оценки эффективности реализуемых программ. Исключение из правила обязательной отчетности составляют только средства, выделяемые на благотворительные цели из Фонда Генерального директора [23].

Сотрудники Блока корпоративных коммуникаций систематически проводят мониторинг практических результатов использования благотворительных средств. На основе собранной информации составляется база данных благотворительных проектов ООО «Газпромнефть-Восток». Внешние эксперты из органов государственной власти и местного самоуправления, НКО и других ЗС могут принимать участие в анализе обращений по вопросу оказания благотворительной помощи, а также в обсуждении социальных потребностей регионов присутствия и основных форм благотворительной деятельности Группы компаний ГПН. Систематически производится оценка эффективности информационного сопровождения благотворительной деятельности ООО «Газпромнефть-Восток».

Как видно из вышесказанного ООО «Газпромнефть-Восток» ведет активную политику в отношении осуществления мероприятий в рамках коллективной социальной ответственности, в области благотворительности.

В результате чего имеет хорошие отношения с органами власти, а также завоевало репутацию как Компания с благоприятными, безопасными условиями труда и активный участник в благоустройстве городской и сельской среды.

## **Заключение**

Данная квалификационная работа посвящена исследованию организации и реализации инвестиционных проектов на примере ООО «Газпромнефть-Восток».

На основании предоставленной информации реализация организация и реализация инвестиционных проектов в рамках компании «ООО» Газпромнефть – Восток» проходит согласно утвержденным нормативным документам, которые содержат порядок проведения всех этапов организации и реализации крупных проектов.

В ходе работы были изучены и определены основные этапы организации инвестиционного проекта, выявлены ответственные лица за его реализацию, а также раскрыт порядок сбора и источник всей необходимой информации для организации крупного инвестиционного проекта.

Исследование проводилось с целью выявления слабых мест в порядке реализации инвестиционных проектов в ООО «Газпромнефть-Восток».

Выяснилось, что ООО «Газпромнефть-Восток» имеет довольно устойчивую и направленную на результат структуру и программу по организации и реализации инвестиционных проектов, в которых мало слабых сторон, которые могли бы давать отрицательный результат при проведении данного мероприятия.

Одна из положительных сторон организации инвестиционных процессов в ООО «Газпромнефть-Восток» является использование современного программного обеспечения, с помощью которого есть возможность поэтапно контролировать процесс реализации, а также выявлять слабые статьи, звенья и оперативно принимать решения. Кроме того уделяется внимание и составлению прогнозов касающихся успеха реализации крупного инвестиционного проекта.

Также хотелось бы отметить, что в программе организации и реализации инвестиционных проектов в ООО «Газпромнефть – Восток» имеется и прогнозная часть, которая исключает ошибки при проведении проектирования и капитального строительства. Но, как и в любой другой

крупной компании ООО «Газпромнефть -Восток» имеет некоторые проблемы при организации инвестиционных проектов. Данные проблемы, возможно исправить использованием предложенных мероприятий.

Предложенные меры могут быть запущены в качестве тестовой работы и далее, по мере выявления особенностей и результатов, быть подвержены доработке.

ООО «Газпромнефть –Восток» является крупной компанией в своей отрасли и как все компании она имеет свою программу КСО, основные направления которой были перечислены в настоящей работе. Более подробно было рассмотрено направление «Благотворительность», финансирование которого находится на втором месте по объему денежных средств, что позволяет достичь Компании хороших развивающихся отношений с местными и региональными властями, а также завоевать положительную общественную репутацию.

## Список источников

1. Базаров, Т. Ю. Управление персоналом. Практикум: учебное пособие / Т. Ю. Базаров. — Москва: ЮНИТИ, 2010. — 239 с.:
2. Гунько Е. Оценка персонала как бизнес-процесс организации, сборник научных трудов студентов, аспирантов и молодых ученых 21-22 апреля 2011 г., Томск / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — [С. 88-90].
3. Гуияр Ф.Ж. Преобразование организации: учебное пособие/ Ф.Ж.Гуияр. — М.: Изд-во ЮНИТИ, 2000. — 513 с.
4. Дейнека А. В. Управление персоналом: учебник / А. В. Дейнека. — Москва: Дашков и К, 2011. — 292 с.
5. Игнатьева А.В. Основы менеджмента: учебное пособие/ А.В.Игнатьева. - М.: Изд-во Экон. Образование, 2005. — 478 с.
6. Козлов В.Д. Управление организационной культурой: учебник/ В.Д.Козлов. - М.: Изд-во МГУ, 2001. — 297 с.
7. Кохно П.А. Менеджмент: учебник/Кохно П.А., Микрюков В.А., Комаров М.А. - М.: финансы и статистика, 2003. — 453 с.
8. Ладанов И.Ю. Практический менеджмент: учебник/ И.Ю.Ладанов. - М.: Изд-во"Ника", 2002. — 348 с.
9. Лахметкина Н. И. Инвестиционная стратегия предприятия: учебное пособие / Н. И. Лахметкина. — Москва: КноРус, 2006. — 183 с. — Глоссарий: с. 160-180. — Рекомендуемая литература: с. 181-183.
- 10.Мазур И.И. Реструктуризация предприятий и компаний: учебное пособие/ И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. — М.: Изд-во Высшая школа, 2003. — 281 с.
- 11.Мазур И.И. Управление проектами: учебник для вузов/ И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдероне. — М.: Изд-во Омега-Л, 2006. — 579 с.
- 12.Устав Публичного акционерного общества «Газпром нефть». Утвержден решением Общего собрания акционеров «ПАО» Газпром нефть» от 18 декабря 2020. Новая редакция 2020 г. — 31 с.

13. Официальный сайт «Газпром нефть» [Электронный ресурс]/Отчет об устойчивом развитии 2020г. – URL: <https://ir.gazprom-neft.ru/upload/iblock/00d/00dff955d725d0088293515f78f29cdd.pdf> (дата обращения 25.05.2021).
14. Никульников К. В. Организационная структура и её составляющие / К. В. Никульников, Д. А. Соловьёв // Ч. 3. — 2008. — С. 156-158.
15. Николаев М.А. Инвестиционная деятельность / М.А. Николаев. — Москва: Финансы и статистика, 2014. — 336 с.
16. Парахина В.Н. Теория организации: учебник для вузов/ В.Н. Парахина, Т.М. Федоренко. – М.: Изд-во КНОРУС, 2007. – 346 с.
17. Поршнев А.Г. Управление организацией: учебное пособие/ А.Г.Поршнев, З.П. Румянцева, Н.А. Саломатин. -М.: Изд-во ИНФРА-М, 2001. – 290 с.
18. Политика управления рисками и внутреннего контроля ПАО «Газпром нефть». Утверждена решением Совета директоров ПАО «Газпром нефть» 26 марта 2020 г. Протокол №ПТ–0102/14 от 26.03.2020. /Новая редакция 2020 г. – 7 с.
19. Политика по организации и проведению внешнего аудита ПАО «Газпром нефть», дочерних обществ и организаций. Утверждена решением Совета директоров ПАО «Газпром нефть» 08 ноября 2019 г. Протокол № ПТ–0102/44 от 08.11.2019г. Редакция 2019г. – 9с.
20. Кодекс корпоративного управления Публичного акционерного общества «Газпром нефть». Утверждено решением внеочередного Общего собрания акционеров ПАО «Газпром нефть» от 18 декабря 2020 г. Новая редакция 2020 г. – 17 с.
21. Федеральный закон РФ № 135-ФЗ «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях» от 11.08.1995 г.
22. Политика благотворительной деятельности Группы компаний «Газпромнефть». Приказ 212-П от 13 августа 2007 г. «Департамент регионального развития Блока корпоративных коммуникаций»

23. Годовой отчет ПАО «Газпром» за 2020 год. Сформирован на основании постановления Правления ПАО «Газпромнефть» «Об организации работы по подготовке проведению годового Общего собрания акционеров ПАО «Газпромнефть» от 23 января 2021 г. № 1.
24. Шеремет А. Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник / А. Д. Шеремет – Москва: Инфра-М, 2019. – 374 с. – ISBN 978-5-16-012181-9.
25. Шеремет А. Д., Козельцева Е.А. Финансовый анализ: Учебно-методическое пособие / А. Д. Шеремет, Е. А. Козельцева. – Москва: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-906932-29-7.
26. Анализ хозяйственной деятельности: учеб. пособие / В. И. Бариленко, Л. К. Плотникова, С. И. Кузнецов [и др.]; – Москва: Омега-Л, 2009. – 414 с. – ISBN 978-5-370-01032-3.
27. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 188-ФЗ (ред. от 30.04.2021) / КонсультантПлюс: сайт. – 1997–2021. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51057/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/) (Дата обращения: 15.05.2021). – Текст: электронный.
28. Жилкина А. Н. Финансовый анализ: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / А. Н. Жилкина – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 285 с. – ISBN 978-5-534-02401-2.
29. Дуб В.Ю. Понятие деловой активности предприятия / В. Ю. Дуб // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. – 2015. №33. – С. 14 – 19.

## Приложение А (рекомендуемое)

### Рекомендации по оценке уровня риска / неопределенности проекта для Компании

	Низкий	Средний	Высокий
<b>Сложность исполнения</b>			
Кол-во элементов под управлением	<ul style="list-style-type: none"> <li>Низкий уровень взаимозависимости, например:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Один независимый проект с небольшим числом подрядчиков</li> <li>Отсутствует действующая структура для связи, например проект Гринфилда или строительство трубопровода</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Средний уровень взаимозависимости, например:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Ряд интегрированных проектов с небольшой взаимосвязью (не считая общих ресурсов)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высокий уровень взаимозависимости, например:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Независимый проект с большим числом подрядчиков (более 1000 человек)</li> <li>Необходима интеграция с действующей инфраструктурой</li> </ul> </li> </ul>
Технологическая сложность	<ul style="list-style-type: none"> <li>Значительные внутренние знания/ компетенции и большой опыт использования данной технологии в ГПН, например закачка воды</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Значительные внутренние знания/ компетенции и ограниченный опыт использования данной технологии в ГПН, например вязкая нефть</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ограничены или отсутствуют внутренние знания/ компетенции и нет опыта использования данной технологии в ГПН, например бурение и добыча на шельфе, нефтяные оторочки</li> </ul>
Сложность размещения и снабжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Местность на небольшом удалении от существующего месторождения / основной инфраструктуры (трубопроводов, дорог, поставщиков и т.д.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Местность на значительном удалении от основной инфраструктуры (трубопроводов, дорог, поставщиков и т.д.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Местность на значительном удалении от основной инфраструктуры (трубопроводов, дорог, поставщиков и т.д.), со сложными условиями (например, в Арктике)</li> </ul>
Организационная сложность	<ul style="list-style-type: none"> <li>Задействованы несколько функций в рамках одной Дирекции, например строительство дороги, трубопровода</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кроссфункциональные связи в основном в рамках одной Дирекции, например обустройство месторождения нефти</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кроссфункциональный проект в рамках нескольких Дирекций (совокупность фаз находящийся на различных этапах от ГРП до эксплуатации, включая обустройство газового месторождения)</li> </ul>
Рыночные риски	<ul style="list-style-type: none"> <li>Низкое воздействие основных рыночных рисков - льготное налогообложение, наличие подрядчиков/ поставщиков, и т.д.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Среднее воздействие основных рыночных рисков - льготное налогообложение, наличие подрядчиков/ поставщиков</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высокое воздействие основных рыночных рисков - льготное налогообложение, наличие подрядчиков/ поставщиков</li> </ul>
Прочие риски	<ul style="list-style-type: none"> <li>Значительный срок для устранения прочих рисков, например, удовлетворение лицензионных требований более, чем за 3 года</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Умеренный срок для устранения прочих рисков, например, удовлетворение лицензионных требований за 2-3 года</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Небольшой срок для устранения прочих рисков, например, удовлетворение лицензионных требований менее, чем за 1 год</li> </ul>
<b>Риск/ Неопределенность в области ПЭБ, ОТ и ГЗ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Незначительные последствия для бизнеса от воздействия на окружающую среду (например, регуляторные, репутационные и/или финансовые)</li> <li>Отсутствие природоохранных, защитных и заповедных территорий</li> <li>Развитость инфраструктуры</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Умеренные последствия для бизнеса в случае воздействия на окружающую среду (например, регуляторные, репутационные и/или финансовые)</li> <li>Наличие пограничных природоохранных, защитных и заповедных территорий</li> <li>Частично развитая инфраструктура (автономность территории в пределах материковой зоны)</li> <li>Экстремальные условия труда (напр., арктические, пустынные и пр.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Существенные последствия для бизнеса в случае воздействия на окружающую среду (например, регуляторные, репутационные и/или финансовые)</li> <li>Пересечение лицензионного участка природоохранных, защитных и заповедных или иных особо охраняемых территорий</li> </ul>
<b>Неопределенность геологии пласта</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Простого строения – однофазные залежи, связанные с ненарушенными или слабонарушенными структурами:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>продуктивные пласты характеризуются выдержанностью толщины и коллекторских свойств по площади и разрезу и распределению литофаций</li> <li>нормальные градиенты температуры и давления, состав флюидов и поведение фазы</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Более сложного строения: одно- и многофазные залежи, характеризующиеся:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>невыдержанностью толщины и коллекторских свойств продуктивных пластов по площади и разрезу и распределению литофаций</li> <li>или наличием литологических замещений или тектонических нарушений</li> <li>или нестандартными градиентами температуры и давления, составом флюидов и поведением фазы</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Очень сложного строения: одно- и многофазные залежи, характеризующиеся:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>высоким уровнем расчлененности пласта по вертикали в связи со сложным распределением литофаций</li> <li>или наличием серьезных литологических замещений или тектонических нарушений</li> <li>или сложными градиентами температуры и давления, и волатильностью/поведением фазы</li> </ul> </li> <li>Наличие двойной пористости (карбонатные коллектора)</li> </ul>

Рисунок А.1 – Рекомендации по оценке уровня риска / неопределенности проекта для Компании

**Приложение Б**  
(обязательное)

**Таблица Б.1 – Рекомендации по определению класса точности оценки затрат на этапах проекта**

Этап	Класс	Точность задания	Назначение	Этап разработки технологии	Техническое определение	База для оценки		
						Основное оборудование	Прочие материалы	Трудозатраты
Поиск	Класс V – Порядок величины - Предварительно	± 60% и более	Первоначальный скрининг (выбор проекта)	Инициация	Определены основные процессы и результаты по завершении проекта	На основании общей концепции завода или проекта, используя данные о мощности и расходах, метод соотношений, и сопоставление с уже проделанной аналогичной работой, с корректировкой на текущие индексы затрат и корректировкой трудозатрат с учетом условий конкретной площадки		
Оценка	Класс IV - Порядок величины - Промежуточные	± 50%	Итоговый скрининг (выбор проекта), финансирование предпроектных работ, смета по Классу III	Концепт	Составлен перечень и оценен объем основного оборудования. Имеются общие функциональные диаграммы, планы участка и местности	Стоимость оборудования по базе данных	Нетарные материалы с учетом оборудования	Затраты на строительство и непрямые расходы с учетом оборудования
Выбор	Класс III	± 30%	Финансирование разработки по Классу II (Первое решение о принятии)	Подтверждение концепта Интеграция	Получены спецификации на основное оборудование, функциональные диаграммы, планы участка и местности. Подготовлены документы по требованиям, техническим спецификациям проекта, и стратегии проекта.	Цены на оборудование на основе сметного предложения или базы данных	Нетарные материалы по предварительным объемам	Затраты на строительство и непрямые расходы с учетом аналогичной работы, скорректированы на условия на площадке, на основе средних ставок оплаты труда
Определение	Класс II	± 15%	Решение о принятии проекта к реализации	Демонстрация Прототип	Поданы предложения на основное оборудование. Подготовлены функциональные и линейные диаграммы. Первый отбор материалов. Подготовлены гистограммы по графику и трудозатратам на проект, завершена подготовка предпроектной документации	Цены на основное оборудование	Предварительные спецификации по нетарным материалам	Смета трудозатрат в часах (в т.ч. оценка продуктивности) с учетом прогнозных ставок оплаты труда
Реализация	Класс I	± 5%	Подтверждение решения о принятии проекта к реализации	Опытная эксплуатация Промышленная эксплуатация	Поставлено основное оборудование. Завершающий отбор материалов. Запущен генеральный контракт. Учет продуктивности и затрат	Конечная цена, скорректированная на возможность роста цен, предусмотрены критически важные компоненты	Итоговая детальная спецификация материалов. Точные цены	Смета трудозатрат, в т.ч. оценка текущей продуктивности с учетом прогнозных ставок оплаты труда. Утвержденные затраты на контракты

**Приложение В**  
(обязательное)

**Таблица В.1 – Рекомендации по определению уровня детализации графика проекта**

Этап	Поиск	Оценка	Выбор	Определение	Реализация
Вид деятельности					
ГРР и Бурение (СРР, ПРБ, ОПР)	1-4	4	4		
ПИР		2	2 /3	3	3
МТО		1	2	3	3
СМР		1	2	3	4
ПНР		1	2	3	4
Эксплуатационное Бурение		1	2	3	4

## Приложение Г

(обязательное)

### Поэтапный процесс перехода проектов 3 категории (Крупных проектов) между дирекциями

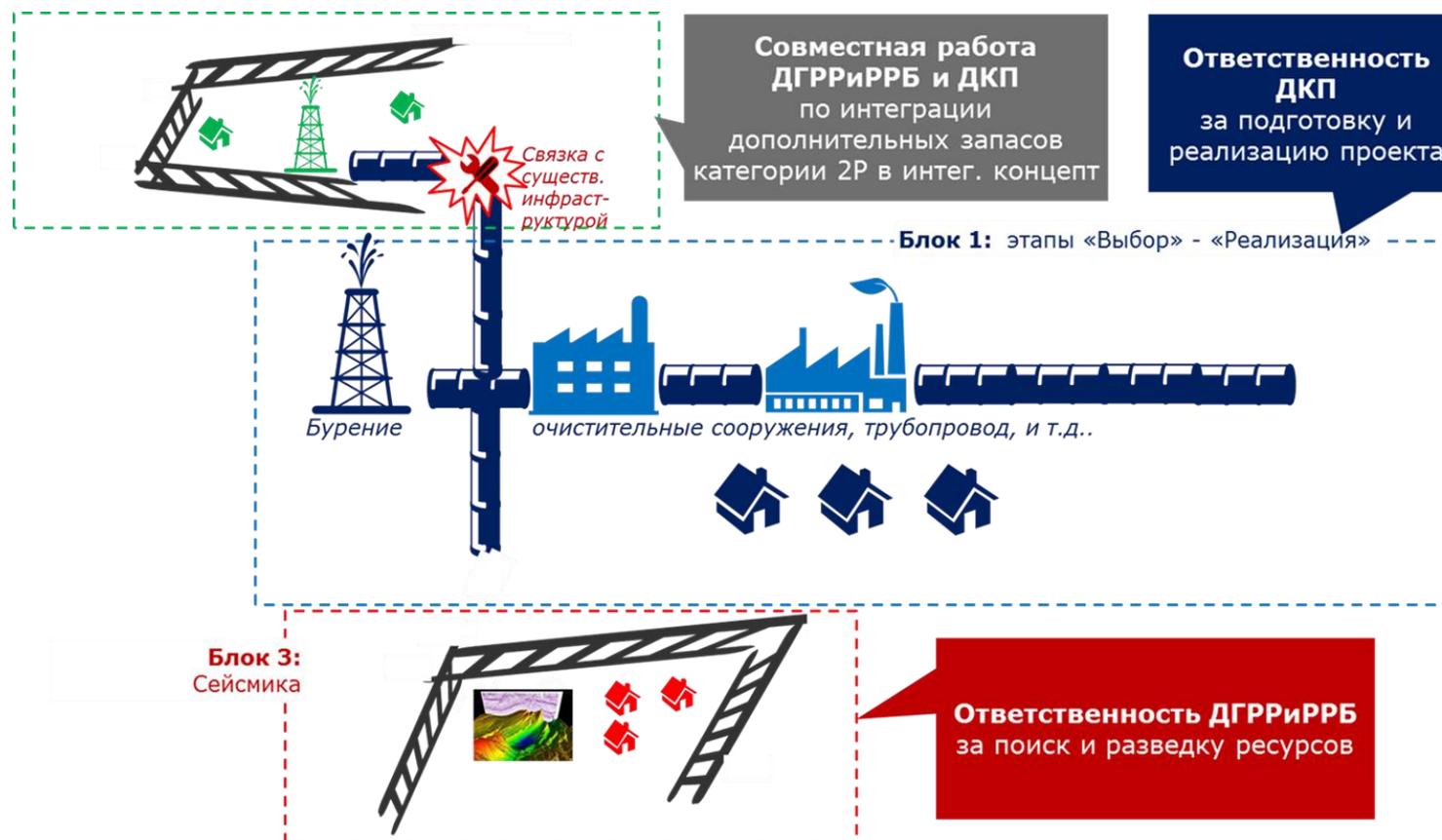


Рисунок Г.1 – Поэтапный переход актива из ДГРР И РРБ в ДКП

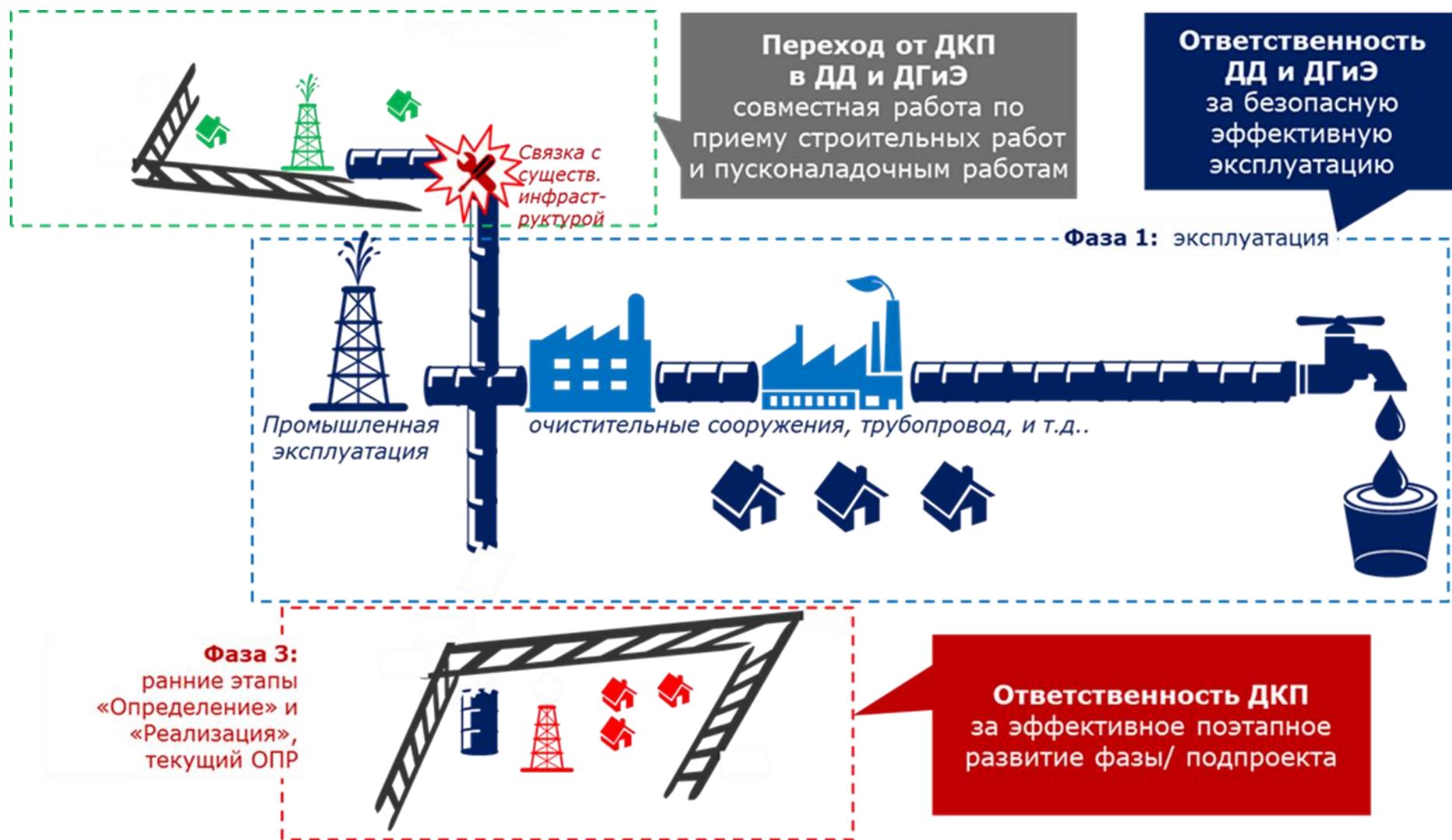


Рисунок Г.2 – Поэтапный переход актива из ДКП в ДД и ДГиЭ

**Приложение Д**  
(обязательное)

**Таблица Д.1 – Исполнители и участники процесса**

<b>Непосредственные участники процесса - должности</b>	
<b>Участники процесса – бизнес-роли и их исполнители</b>	
Владелец актива (на этапе «Эксплуатация»)	Работник Компании, назначенный ответственным за эксплуатацию актива БРД – Директор дирекции по добыче или его представитель в дочернем обществе – Генеральный директор
Заинтересованная сторона	Особые лица или группы, имеющие свой интерес в результатах проекта, способные оказывать влияние на проектную деятельность. У проекта могут быть внутренние – менеджмент, сотрудники, администраторы и т.п. – и внешние заинтересованные стороны – поставщики, инвесторы, общественные группы, государственные органы и т.п. Соответствует понятию стейкхолдер (stakeholder).
Координатор по рискам	Работник, консультирующий членов проектной команды по вопросам выявления, анализа и оценки рисков, а также оформления результатов риск-анализа

<p>Менеджер по закупкам</p>	<p>Работник Компании, являющийся представителем функции «Закупки» и назначенный ответственным за обеспечение проекта внешними ресурсами (МТР, услуги и др.).</p>
<p>Менеджер по КСП и отчетности</p>	<p>Член проектной команды либо представитель функции «Проектные сервисы (БРД)», назначенный ответственным за календарно-сетевое планирование и формирование сводной отчетности по проекту</p>
<p>Менеджер по планированию и контролю инвестиций</p>	<p>Работник, оказывающий поддержку в планировании инвестиций с целью формирования бюджета проекта (этапа)</p>
<p>Менеджер проектных сервисов (БРД)</p>	<p>В зависимости от этапа и содержания проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Работник ДГРРиРРБ (для проектов кат. 2-3 на этапах «Поиск»-«Оценка»)</li> <li>•Руководитель программ по повышению ценности проектов / Руководитель направления методологии крупных проектов (ДПиПУ, для проектов кат. 2-3 на этапах «Выбор»-«Реализация»)</li> <li>•Работник ДГиЭ (для газовых проектов кат. 2-3)</li> <li>•Работник ДО (для проектов кат. 1 в текущих активах)</li> </ul>

<p>Представитель принимающей команды</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Руководитель программ проектов блока подготовки проектов ДКП (в рамках интеграции проектной деятельности ГПН-Гео и ГПН-Развитие)</li> <li>•Руководитель Крупного проекта (в рамках интеграции этапа «Выбор» с этапами «Определение»-«Реализация»)</li> <li>•Руководитель Группы по эксплуатации (со стороны ДО, для всех проектов)</li> </ul>
<p>Руководитель проекта</p>	<p>В зависимости от этапа и содержания проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Исполнительный директор кластера (ГРР)</li> <li>•Руководитель крупного проекта на этапах «Выбор-Реализация»</li> <li>•Руководитель крупного проекта на этапах «Поиск-Реализация» (ГАЗ)</li> <li>•Руководитель проекта в текущих активах на этапе «Эксплуатация»</li> <li>•Руководитель проекта в текущем активе (этап «Эксплуатация»)</li> </ul>
<p>Эксперты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Приглашенные эксперты (от функций, НТЦ),</li> <li>•Представитель принимающей команды</li> <li>•Менеджер проектных сервисов (БРД)</li> <li>•Руководитель проекта</li> <li>•ЛПР (при делегировании – ЕОЛ)</li> <li>•Владелец актива (на этапе</li> </ul>

	<p>«Эксплуатация»)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Заинтересованная сторона</li> </ul>
Участники сессии	<p>Работник, приглашенный для участия в сессии, направленной на повышение ценности проекта (определение целей и рамок проекта, установление содержания проекта, оценка рисков и т.д.). Состав участников сессий определяется из соображений максимально возможного погружения членов проектной команды, представителей функций, участвующих в реализации проекта, и заинтересованных сторон, понимающих способы повышения ценности проекта.</p> <p>Как правило, участниками сессии являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Приглашенные члены проектной команды</li> <li>•Приглашенные заинтересованные лица</li> <li>•Представитель принимающей команды</li> <li>•Владелец актива (на этапе «Эксплуатация»)</li> </ul>
Участники совещания	<p>Работник, приглашенный для участия в совещании по проекту. Состав участников совещаний и сессий определяется из соображений максимально возможного погружения членов проектной команды, представителей функций, участвующих в реализации проекта,</p>

	<p>и заинтересованных сторон, понимающих способы повышения ценности проекта. Как правило, участниками совещания по планированию проекта являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Приглашенные члены проектной команды</li> <li>•Приглашенные заинтересованные лица</li> <li>•Представитель принимающей команды</li> <li>•Владелец актива (на этапе «Эксплуатация»)</li> </ul>
<p>Эксперт по стоимостному инжинирингу</p>	<p>Член проектной команды либо представитель функции «Проектные сервисы (БРД)», ответственный за проведение экспертизы бюджета проекта в рамках процесса оценки затрат</p>

## Приложение Е (обязательное)

### Условные обозначения на модели процесса

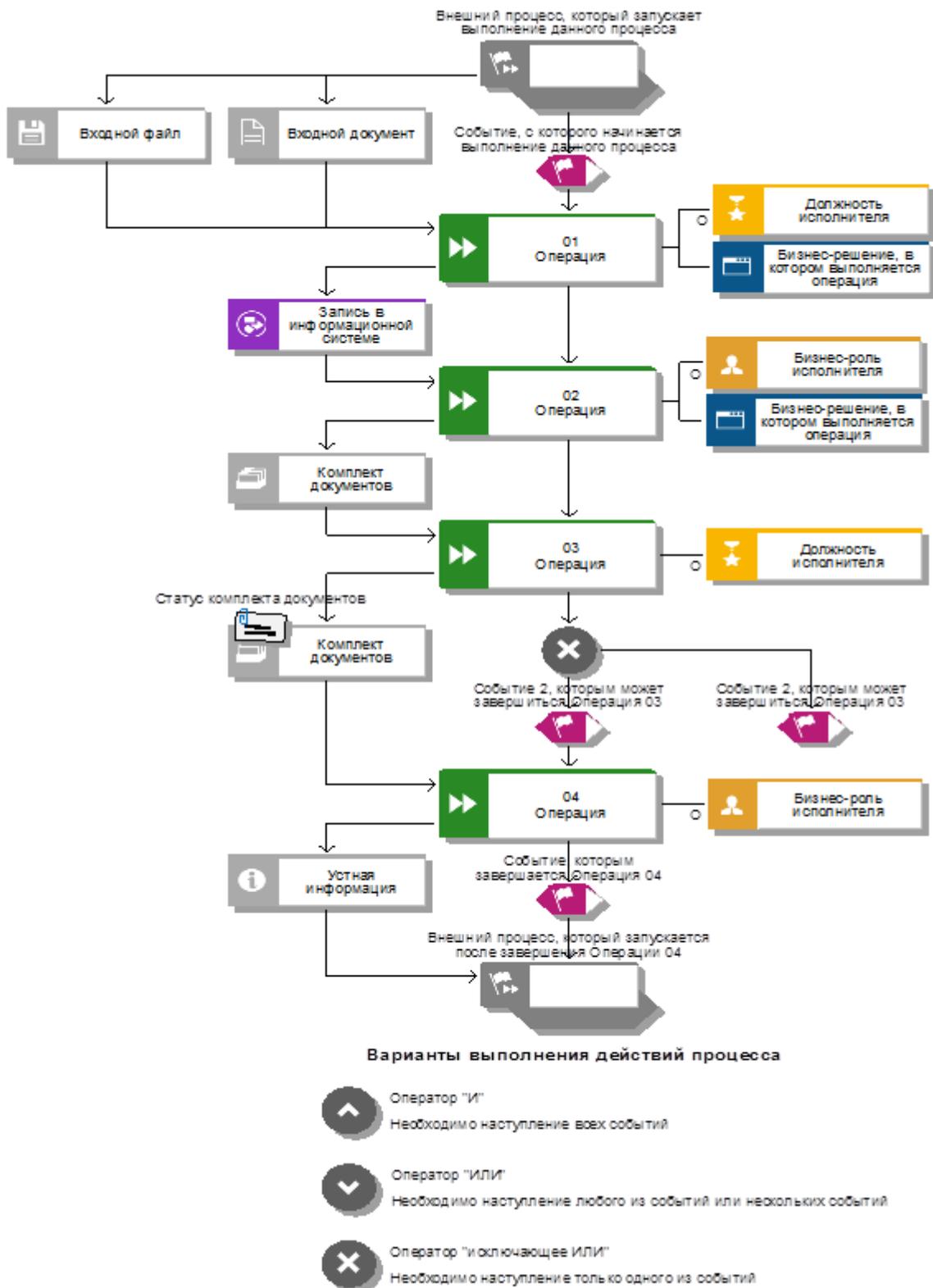


Рисунок Е.1 – Условные обозначения, используемые на модели процесс

**Приложение Ж**  
(информационное)

**Таблица Ж.1 – Адаптация удельных показателей к рассматриваемым условиям (значения и примечания в таблице приведены для примера)**