

# Проект строительства Нивенского горно-обогатительного комбината по добыче и переработке калийно-магниевых солей

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И СОЦИАЛЬНУЮ СФЕРУ ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ

# итоговый отчет

#### Подготовлено:

**Ramboll CIS** 

#### Дата:

Сентябрь 2020 г.





**Договор:** 6/н от 01.06.2020 г.

Номер проекта в системе Ramboll - 321000097

Наименование работ: Подготовка пакета документов по оценке воздействия на

окружающую среду и социальную сферу (ОВОСС) для получения международного финансирования Проекта строительства Нивенского горно-обогатительного комбината по добыче и

переработке калийно-магниевых солей

Вариант:

Авторы: Иван Сенченя, Сергей Чернянский, Елена Заика, Ольга

Тертицкая, Николай Назаревский, Александр Игнатьев, Илья Гулаков, Полина Сурикова, Мария Петрасова, Михаил Каменский, Татьяна Клеева, Георгий Черногоров, Антон Ившин, Александр Рыжов, Сергей Бабушкин, Сергей Дудов, Денис

Айбулатов

Менеджер / директор

проекта:

Иван Сенченя

Дата: 15.09.2020 г.

Данный отчет подготовлен компанией Ramboll CIS в соответствии с профессиональными стандартами и требованиями к качеству выполняемой работы, а также с учетом объема предоставленных услуг и условий их выполнения, согласованных с Заказчиком. Данный отчет может использоваться исключительно Заказчиком или его консультантами, в связи с чем компания не несет ответственности перед третьими лицами, которые ознакомились с этим отчетом или какой-либо его частью, если только это не было предварительно согласовано с Ramboll CIS. Использование материалов отчета каждая такая сторона осуществляет на свой собственный риск.

Ramboll CIS не несет ответственности перед Заказчиком и другими лицами в отношении любых вопросов, выходящих за рамки согласованного объема оказанных услуг.

Контроль	Контрольный перечень вариантов					
Вариант	Содержание и статус варианта	Дата	Инициалы рецензента	Инициалы авторов		
A	Предварительный вариант документа для внутреннего обсуждения в Ramboll CIS	15.09.2020	ИС			
1	Предварительный вариант, направленный Заказчику		ИС	ИС, СЧ, ЕЗ, ОТ, НН, АИг, ИГ,		
2	Вариант, подготовленный на основе комментариев и замечаний Заказчика		ИС	ПС, АИВ, МП, ТК, МК, ГЧ, АР, СБ, СД, ДА		
3	Вариант, подготовленный на основе комментариев и замечаний консультантов Компании и кредиторов					





# СОДЕРЖАНИЕ

список	РИСУНКОВ	VI
список	таблиц	VIII
список	СОКРАЩЕНИЙ	I
основн	ые термины и определения	IX
1.	введение	1-1
1.1	Общие сведения о Проекте	1-1
1.2	Компания «К-Поташ Сервис» - Оператор Проекта	1-2
1.3	Ramboll - консультант Проекта по экологическим и социальным вопросам	1-3
1.4	Исходные данные для разработки материалов ОВОСС. Дополнительные исследования	е фоновые 1-3
1.5	Сроки и этапы реализации Проекта	1-7
1.5.1	2012-2018 гг.	1-7
1.6	Природные и экономические предпосылки реализации Проекта	1-8
1.6.1	Ресурсная база Проекта	1-8
1.6.2	История изучения и освоения месторождений калийно-магниевых территории Калининградской области	солей на 1-11
1.6.3	2018 гнастоящее время	1-13
1.6.4	Актуальные экономические предпосылки реализации Проекта	1-14
1.6.5	Дальнейшие перспективы	1-16
1.7	Структура материалов ОВОСС	1-17
2.	ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА	2-1
2.1	Введение	2-1
2.2	Национальное законодательство	2-1
2.2.1	Федеральное законодательство	2-2
2.2.2	Региональное законодательство	2-16
2.2.3	Нормативно-правовые акты муниципальных образований	2-16
2.3	Международные договоры и конвенции	2-16
2.4	Политики и стандарты международных финансовых институтов	2-22
2.4.1	Принципы Экватора	2-22
2.4.2	Стандарты деятельности МФК	2-25
2.4.3	Применимые Руководства МФК по охране окружающей среды, здоровья и	труда2-28
2.4.4	Общие подходы Организации экономического сотрудничества и развития	2-28
2.4.5	Основы социально-экологической политики Всемирного банка	2-29
2.4.6	Общие Подходы Euler Hermes	2-29
2.4.7	Категоризация Проекта в соответствии с международными требованиями	2-30
2.5	Экологические и социальные стандарты Европейского Союза	2-32
2.6	Политики и Стандарты Компании	2-32





3.	МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОВОСС	3-1
3.1	Выбор методики проведения ОВОСС	3-1
3.2	Определение объема работ по ОВОСС	3-3
3.3	Анализ исходного состояния	3-3
3.4	Идентификация и оценка значимости воздействий	3-4
3.4.1	Идентификация воздействий	3-4
3.4.2	Этапность реализации проекта	3-5
3.4.3	Общий принцип оценки воздействий	3-5
3.4.4	Прогнозирование	3-6
3.4.5	Основные виды воздействий	3-6
3.4.6	Определение значимости воздействий: предсказуемые воздействия	3-7
3.4.7	Риски и случайные воздействия	3-12
3.5	Мероприятия по снижению воздействий	3-13
3.6	Оценка кумулятивных воздействий	3-14
3.6.1	Определение и действующие руководства	3-14
3.6.2	Задачи ОКВ	3-15
3.6.3	Методология оценки кумулятивных воздействий	3-15
3.7	Представление результатов ОВОСС	3-17
4.	ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ	4-1
4.1	Общее описание	4-1
4.2	Выявление ключевых заинтересованных сторон	4-1
4.2.1	Затрагиваемые стороны	4-1
4.2.2	Заинтересованные организации и лица	4-2
4.2.3	Уязвимые группы	4-3
4.3	Ранее проведенные мероприятия по взаимодействию с заинтересова сторонами	нными 4-3
4.4	Будущие мероприятия по взаимодействию с заинтересованными сторонами	4-5
4.5	Механизм подачи обращений и жалоб	4-7
5.	ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА	5-1
5.1	Объекты и общие принципы проектирования	5-1
5.2	Проектные и изыскательские организации	5-2
5.3	Скиповой и клетевой шахтные стволы	5-3
5.3.1	Проходка шахт	5-3
5.3.2	Здания и сооружения поверхностного комплекса стволов	5-6
5.4	Разработка месторождения. Подземные сооружения и оборудование	5-7
5.4.1	Общая схема	5-7
5.4.2	Основное проходческое оборудование	5-7
5.4.3	Горно-капитальные работы	5-8





5.4.4	Горно-подготовительные работы. Подземное складирование руды		
5.4.5	Выработки околоствольного двора. Камеры служебного назначения		
5.4.6	Вспомогательное подземное оборудование		
5.5	Горно-обогатительный комбинат	5-12	
5.5.1	Общая информация	5-12	
5.5.2	Основная технология	5-14	
5.5.3	Производство оксида магния Ошибка! Закладка не опред	елена.	
5.5.4	Объекты складского назначения: основное производство	5-16	
5.5.5	Объекты складского назначения: реагентное хозяйство	5-17	
5.5.6	Объекты обслуживающего назначения	5-17	
5.6	Обратная закладка побочных продуктов производства в выработанное прост шахт	ранство 5-18	
5.7	Административная площадка	5-19	
5.8	Пожарно-спасательная часть	5-21	
5.9	Система газоснабжения	5-22	
5.10	Система электроснабжения	5-23	
5.11	Системы водоснабжения и водоотведения. Гидротехнические сооружения		
5.11.1	Использование поверхностных водных объектов. Гидротехнические сооруже	ния5-24	
5.11.2	Использование подземных вод	5-27	
5.12	Жилые комплексы	5-29	
5.13	Объекты железнодорожного транспорта	5-33	
5.14	Автомобильные дороги	5-36	
5.15	Земельные ресурсы Проекта	5-39	
6.	АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВ	6-1	
6.1	Альтернативы основного метода разработки месторождения	6-1	
6.2	Альтернативы подготовки (раскройки) залежи	6-1	
6.3	Альтернативы разработки залежи		
6.4	Альтернативы основной технологии обогащения	6-4	
6.5	Альтернативы по размещению/утилизации побочных продуктов и отходов	6-4	
6.6	Альтернативы размещения объектов Проекта	6-7	
6.7	Нулевая альтернатива (отказ от деятельности)	6-7	





### СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок $1.1\colon$ Район реализации Проекта на карте политико-административного деления $\dots 1-1$
Рисунок 1.2: Положение продуктивных солевых залежей в стратиграфической колонке Калининградско-Гданьского бассейна: 1-10
Рисунок 1.3: Площадь залегания Нивенского месторождения калийно-магниевых солей и местоположение разведочных скважин:
Рисунок 1.4: Конфигурация продуктивных залежей в разрезе Нивенской впадины:
Рисунок 1.5: Фрагмент карты недропользования Калининградской области с показом границ лицензионных участков Нивенского месторождения калийно-магниевых солей (серый контур) 1-15
Рисунок 1.6: Статистика (для периода с 2014 по 2019 г.) и прогноз (2020-2025 гг.) мирового потребления сульфата калия
Рисунок 2.1: Оценка вопросов в области охраны окружающей среды, социальной сферы и прав человека для экспортных сделок, Euler Hermes2-30
Рисунок 3.1: Схема проведения ОВОСС
Рисунок 3.2: Процесс оценки воздействий
Рисунок 3.3 :Иерархия мероприятий по снижению неблагоприятных воздействий 3-14
Рисунок 5.1: Схема расположения шахтного ствола и замораживающих скважин 5-4
Рисунок 5.2: Проходческий комбайн СПКВ-7.0 на заводе-изготовителе (слева) и на складе горного оборудования Компании
Рисунок 5.3: График Проекта (составлен на основе данных Компании) 5-5
Рисунок 5.4: Проходческо-очистной комбайн «Урал-20A»5-7
Рисунок 5.5: Проходческо-очистной комбайн «Коматсу JOY CM 12HM46»5-8
Рисунок 5.6: Модель производственной площадки Проекта с наземными сооружениями шахт и горно- обогатительным комбинатом
Рисунок 5.7: Площадка строительства Нивенского ГОК: работы по инженерной подготовке территории 5-13
Рисунок 5.8: Минеральный состав солевых руд Нивенского месторождения 5-14
Рисунок 5.9: Административная площадка ООО «К-Поташ Сервис» 5-21
Рисунок 5.10: Здание пожарно-спасательной части и пожарный водоем на прилегающей к нему территории. Фото Ramboll 22.07.2020 г 5-21
Рисунок 5.11: Пруд резервного запаса технической воды. Фото Ramboll 22.07.2020 г 5-26
Рисунок 5.12: Новые трассы мелиоративных каналов системы ФР-14. Фото Ramboll 22.07.2020 г 5-26
Рисунок 5.13: Пожарный водоем (пруд) 5-27
Рисунок 5.14: Площадка строительства Общежития. На переднем плане фото слева – пожарный водоем на канале ФР-17. Фото Ramboll 22.07.2020 г
Рисунок 5.15: Железнодорожная станция Владимиров Калининградского филиала ОАО «РЖД» и подъездные ж/д пути необщего пользования в направлении площадки асфальтово-бетонного завода ДЭП №2
Рисунок 5.16: Автомобильные дороги и маршруты Проекта5-37
Рисунок 5.17: Автодороги Проекта. Слева – АД №1 на ГОК, справа вверху – АД к пожарному водоему;





Рисунок	5.18:	Местоположение	компонентов	Проекта	И	ассоциированных	объектов.	Земельные
ресурсы	Проект	та						5-40





# СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2.1: Сравнение международных и национальных требований к ОВОС
Таблица 2.2: Обзор международных конвенций
Таблица 2.3: Категории проектов по классификации МФК
Таблица 3.1: Классификация воздействий намечаемой деятельности
Таблица 3.2: Характеристики воздействий
Таблица 3.3: Величина воздействия
Таблица 3.4: Матрица значимости воздействий
Таблица 3.5: Общие принципы ранжирования воздействий намечаемой деятельности по их значимости
Таблица 3.6: Критерии реализации риска
Таблица 3.7: Категории общего риска / риска наступления воздействий
Таблица 3.8: Форма таблицы для оценки воздействий и рисков намечаемой деятельности 3-18
Таблица 4.1: Мероприятия по взаимодействию с заинтересованными сторонами на этапе оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу4-5
Таблица 5.1: Подземное оборудование 5-12
Таблица 5.2: Объекты системы электроснабжения компонентов Проекта5-23
Таблица 5.3: Создание и реконструкция гидротехнических сооружений для нужд Проекта 5-25
Таблица 5.4: Использование подземных вод для нужд Проекта 5-28
Таблица 5.5: Жилые комплексы Компании 5-29
Таблица 5.6: Инфраструктурные объекты, ассоциированные с Общежитием 5-31
Таблица 5.7: Использование железнодорожного транспорта для нужд Проекта 5-33
Таблица 5.8: Сеть автомобильных дорог ООО "К-Поташ Сервис"
Таблица 6.1: Сравнение методов закладки по эффективности и применимости к месторождениям различных типов





## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

**АБК** Административно-бытовой комплекс

АД Автомобильная дорога

**АМ** Алкилморфолин **АН** Академия наук

**АО** Акционерное общество **АУ** Аспирационная установка

**БПК** Биохимическое потребление кислорода **БФУ** Балтийский федеральный университет

Вву Вакуумно-выпарная установка

ВГСЧ Военизированная горноспасательная часть

ВЗТ Водозащитная толща

Вич Вирус иммунодефицита человека

**ВКУ** Вакуум-кристаллизационная установка **ВЛ** Воздушная линия электропередачи

ВМО Всемирная метеорологическая организация

ВМП Вентилятор местного проветривания

Вними Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности

ВНУ Воздухонагревательная установка

воз Водоохранная зона

воз Возможный очаг землетрясения

волс Волоконно-оптическая линия связи

ВПРО Высшее профессиональное образование

**ВРП** Валовой региональный продукт **ВЭФ** Восточный экономический форум

ГБУ(3) Государственное бюджетное учреждение (здравоохранения)

Гву Главная вентиляторная установка

**ГИС** Главгосэкспертиза России Геоинформационная система

ГЛПГС Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом

ГН Гигиенический норматив

ГНУ Государственное научное учреждение

ГО Городской округ

ГОК Горно-обогатительный комбинат

**ГОСТ** Государственный стандарт **ГП** Государственное предприятие

**ГРОРО** Государственное предприятие Калининградской области Государственный реестр объектов размещения отходов

ГСМ Горюче-смазочные материалы

ГССМП Государственная станция скорой медицинской помощи

ГТС Гидротехническое сооружение

ГХБУ Гидробромфторуглерод





ГХФУ

**ГХЦГ** Гексахлорциклогексан

ГЭЭ Государственная экологическая экспертиза

Гидрохлорфторуглерод

д. Деревня

**ДДТ** Дихлордифенилтрихлорметилметан

ДТ Дизельное топливо

ДЭП Дорожно-эксплуатационное предприятие

ДЭС Дизельная электростанция

**ЕБРР** Европейский банк реконструкции и развития **ЕБРР** Европейский банк реконструкции и развития

ЕГРПР Единый Государственный Регистр Предприятий и Организаций

ЕКО Емкость катионного обмена

**ЕС** Европейский Союз

Единая система обращения с отходами

ЕЧР Европейская часть России

ЕЭК Евразийская экономическая комиссия

**ЖКС** Жилищно-коммунальный сектор **ЖКХ** Жилищно-коммунальное хозяйство

3В Загрязняющие вещества3ВП Зона влияния проекта

ЗВТ Зона водопроводящих трещин

ЗОУИТ Зона с особыми условиями использования территории

Зппп Заболевания, передающиеся половым путем

3СО Зона санитарной охраны

Зу Земельный участок

ИГИ Инженерно-геологические изыскания

**ИГМИ** Инженерно-гидрометеорологические изыскания

**ИЖС** Индивидуальное жилищное строительство

**ИКЭ** Историко-культурная экспертиза

**ИОНХ** Институт общей и неорганической химии Национальной академии наук

Республики Беларусь

**ИП** Индивидуальный предприниматель

ИПФ Инвестиционно-проектное финансированиеИТС Информационно-технический справочник

**ИТЦ** Инженерно-технологический центр **ИЭИ** Инженерно-экологические изыскания

КВЛ Кабельно-воздушная линия

КГОО Калининградская общественная организация

КГТУ Калининградский государственный технический университет

**КГУ** Калининградский государственный университет

КЛЛ Компактная люминесцентная лампа

**КМН** Калининградморнефть **КМЦ** Карбоксиметилцеллюлоза





ii

ко Калининградская область

КОТР Ключевые орнитологические территории России

КПД Коэффициент полезного действия

**КР** Красная книга

**КРБ** Ключевые районы биоразнообразия

**КС** Коммунальная служба **КХ** Коммунальное хозяйство

**КХБ** Крестьянское (фермерское) хозяйство **КЭР** Комплексные экологические разрешения

**ЛКМ** Лакокрасочные материалы

**ЛОС** Локальные очистные сооружения

**ЛПО** Лесопорубочные остатки **ЛПХ** Личное подсобное хозяйство

**ЛПЭП** Лебедка с электрическим приводом, передвижная

**ЛУ** Лицензионный участок

**ЛЭМ** Локальный экологический мониторинг

**ЛЭП** Линия электропередач

МБДОУ Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

МБУ Муниципальное бюджетное учреждение

**МВД** Министерство внутренних дел **МГ** Магистральный газопровод

МГТ Металлические гофрированные трубы

МГУ Московский Государственный Университет

**МГЭИК** Межправительственная группа экспертов по изменению климата

МДП Мобильное дорожное покрытие

**МККП** Международная комиссия по крупным плотинам

МКП Муниципальное казенной предприятие

МО Муниципальное образование

МОО Межрегиональная общественная организация

МОТ Международная организация труда

МРР-2017 Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в

атмосферном воздухе (утв. Приказом Минприроды РФ от 06.06.2017 г. № 273)

 МСОП
 Международный союз охраны природы

 МТР
 Материально-технические ресурсы

МТЭУ-ВНУ Модульная теплоэнергетическая установка – воздухонагревательная установка

МУП Муниципальное унитарное предприятие
 МФИ Международный финансовый институт
 МФК Международная финансовая корпорация
 МФО Международная финансовая организация

**МЭГ** Метилэтиленгликоль

МЭД ВГИ Мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения

МЭОО Межрегиональная экологическая обществ

енная организация





**НА** На грани полного исчезновения **НАН** Национальная Академия Наук

**НВОС** Негативное воздействие на окружающую среду

НДТНаилучшие доступные технологииНИИНаучно-исследовательский институтНИРНаучно-исследовательская работа

НЕЗАВИСИМЫЙ КОНСУЛЬТАНТ КРЕДИТОРОВ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ И СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ

НП Некоммерческое партнерство

**НРБ** Нормы радиационной безопасности

**НТР** Нетехническое резюме

ОАО Открытое акционерное общество

ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду

ОВОСС Оценка воздействия на окружающую среду, социально-экономическую среду и

здоровье населения по международным стандартам

ОДК Ориентировочная допустимая концентрация

**ОКВ** Оценка кумулятивных воздействий **ОКН** Объекты культурного наследия

ОМПР Охраняемый морской и прибрежный район

**ООИР** Общество охотников и рыболов **ООН** Организация объединенных наций

**ООО** Общество с ограниченной ответственностью **ООПТ** Особо охраняемая природная территория

ООР Определение объемов работ

ОРВИ Острая респираторная вирусная инфекция

ОРО Объект размещения отходов

Осзт Охрана окружающей среды, здоровья и труда

ОСТ Отраслевой стандарт

ОСЭП Основы социально-экологической политики

ОТК Отдел технического контроля

Опасные экзогенные геологические процессы

ОЭСР Организация экономического сотрудничества и развития

Опасные гидрометеорологические явления

п., пос. Поселок

ПАА Полиакриламид

**ПАД** Подъездная автомобильная дорога **ПАО** Публичное акционерное общество

ПАУ Полициклические ароматические углеводороды

План взаимодействия с заинтересованными сторонами

**ПВХ** Поливинилхлорид **ПГ** Парниковые газы

**ПГУ** Пылегазоулавливающая установка **ПДК** Предельно допустимая концентрация

ПДК<sub>м.р.</sub> То же, максимальная разовая





ПДКс.с. То же, среднесуточная

ПДМ Погрузо-доставочные машины

**ПДООС**План действий в области охраны окружающей среды и социальной сферы
ПДООСИСС
План действий в области охраны окружающей среды и социальных вопросов

ПЗП Прибрежная защитная полоса

ПЛА План ликвидации аварий

Плен Предупреждение и ликвидация разливов нефти и нефтепродуктов

ПМ и ПГ Полиминеральная и полигалитовая руда

ПМООС Перечень мероприятий по охране окружающей среды

**ППП** Постоянно пробные площади ППР Плотность потока радона

ПС План строительства

ПСП Плодородный слой почвы

План управления экологическими и социальными аспектами

**ПХБ** Полихлорированные дифенилы **ПХТ** Полихлорированные терфенилы

Принципы Экватора

**ПЭ3/ПЭ-ІІІ** Принципы Экватора (Третья редакция) **ПЭ4/ПЭ-ІV** Принципы Экватора (Четвертая редакция)

ПЭГ Полиэтиленгликоль

ПЭКПроизводственный экологический контрольПЭМПроизводственный экологический мониторинг

ПЭМиК Производственный экологический мониторинг и контроль

ПЭММ Подземные электромеханические мастерские
 ПЭО Профессиональная экологическая организация
 ПЭСМ План экологических и социальных мероприятий

ПЭСО Предварительная экологическая и социальная оценка

РАН Российская академия наук

РГУ Российский государственный университет

РЖД Российские железные дороги

РНП Руководства по надлежащей практикеРОО Региональная общественная организация

РП Руководящие документы

РПН Роспотребнадзор

РСФСР Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика

РУПП Республиканское унитарное производственное предприятие

РФ Российская Федерация

с. Село

СанПиН Санитарно-гигиенические нормы и правила

**СД** Стандарты деятельности **СЗЗ** Санитарно-защитная зона

СИЗ Средства индивидуальной защиты





СМИ Средства массовой информации

СНГ Содружество Независимых государств

СНиП Строительные нормы и правила

Садово-огородническое некоммерческое товарищество

СТОЙКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЙ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ

СОЭЗ Куратовский опытно-экспериментальный завод

СП Свод правил

**СПИД** Синдром приобретённого иммунодефицита **СПКВ** Станция помех коротковолновой связи

Спос Свободное, предварительное и обоснованное согласие

СРФ Секционный рукавный фильтр

СССР Союз Советских Социалистических Республик

СУОТ Система управления охраной труда

США Соединенные Штаты Америки

**СЭМ** Система экологического менеджмента **СЭС** Социально-экономические стандарты

СЭСМ Система экологического и социального менеджмента

**ТВС** Твердые бытовые отходы ТВС Топливно-воздушная смесь

**Т3** Техническое задание

**ТКО** Твердые коммунальные отходы

ТПиБО Твердые промышленные и бытовые отходы

тс Транспортная схема

Ту Территориальное управление

**ТЭК** Топливно-энергетический комплекс **ТЭО** Технико-экономическое обоснование

ТЭЦ Теплоэлектроцентраль

УГМС Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей

среды

УК Уголовный кодекс

УОКВ Ускоренная оценка кумулятивных воздействий

ФАР Федеральное агентство по рыболовствуФАУ Федеральное автономное учреждение

ФГБУ Федеральное государственное бюджетное учреждение

ФГБУН Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

ФГКУ Федеральное государственное казенное учреждение

ФГОУ Федерально государственное образовательное учреждение

ФГУП Федеральное государственное унитарное предприятие

Ф3 Федеральный законФК Футбольный клуб

ФККО Федеральный классификационный каталог отходов

**ХЕЛКОМ** Хельсинская комиссия **ХФУ** Хлорфторуглерод





**ЦАС** Центральная агрохимическая служба

**Ц**ЕНТР по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

**ЦГСМ** Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей

среды

ЦИИ Центр информационных исследований

**ЦЛАТИ** Центр лабораторного анализа и технических измерений

**ЦРБ** Центральная районная больница **ЦЭК** Ценный экологический компонент

**ЧС** Чрезвычайная ситуация

ЭГП Экзогенные геологические процессы

ЭКА Экспортно-кредитное агентствоЭМДУ Эквивалентная массовая доля урана

**WHECKO** UNESCO; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

**АЕВА** Соглашение по охране афро-евразийских мигрирующих водно-болотных птиц

(Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds)

**ALAN** Влияние искусственного света ночью (Effects of Artificial Light at Night)

**BREF** Наилучшие доступные методы - справочный документ (Best available techniques

Reference document)

СН4 Метан

CICES Единая международная классификация экосистемных услуг (The Common

International Classification of Ecosystem Services)

**CITES** Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры,

находящимися под угрозой исчезновения (The Convention on International Trade

in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)

СО Оксид углеродаСО₂ Диоксид углерода

**COVID-19** Коронавирусная инфекция 2019 (Coronavirus Disease 2019)

**DMT** Диметилтриптамин

**EBSA** Экологические и биологически значимая морская территория (Ecologically and

biologically significant marine area)

**EPFI** Финансовые организации, принявшие принципы Экватора (Equator Principles

Financial Institution)

**ЕРН** Эффективная удельная активность

**ESAP** План по управлению окружающей и социальной средой (Environmental and Social

Management Plan)

ESHR Оценка экологических и Assessment of environmental, social and human rights

**ESIA** Оценка воздействия на окружающую среду и социальную сферу (Environmental

Social Impact Assessment)

**ESMP** План управления окружающей и социальной средой (Environmental and Social

Management Plan)

**EUNIS** Организация информационных систем Европейского университета (European

University Information Systems Organization)

**EUROBATS** Соглашение об охране популяций европейских летучих мышей (The Agreement on

the Conservation of Populations of European Bats)

**FEED** Предварительное проектирование

**GBIF** Глобальный информационный фонд по биоразнообразию (Global Biodiversity

Information Facility)





**GMC** Консалтинг в горной промышленности (Geological Mining Consulting)

**НЕУ** Гепатит Е

**HOLD** Копии примеров договоров не представлены

**IAIA** Международная ассоциация по оценке воздействий (International Association for

Impact Assessment)

**IBA** Важные местообитания птиц (Important Bird Areas)

**ISO** Международная организация по стандартизации (International Organization for

Standardization)

**IUCN** Международный союз охраны природы (International Union for Conservation of

Nature)

**MDPI** Издательство журналов в открытом доступе (Publisher of Open Access Journals)

**MPA** Морская охраняемая территория (Marine Protected Area)

 NO2
 Диоксид азота

 NOx
 Оксиды азота

**NT** Состояние, близкое к угрожаемому

**Р₂z** Геологическая индексация верхнепермской цехштейновой формации

**SDR** Специальные права заимствования (Special drawing rights)

**SO2** Диоксид серы **SOP** Сульфат калия

**TCFD** Рабочая группа по вопросам раскрытия финансовой информации, связанной с

изменением климата (Task Force on Climate-related Financial Disclosures)

WGS-84 Всемирная геодезическая система (World Geodetic System 1984)

WRB Мировая реферативная база почвенных ресурсов (World Reference Base for Soil

Resources)





## ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Заказчик, Компания	ООО «К-Поташ Сервис»
Проект	Проект строительства Нивенского горно-обогатительного комбината по добыче и переработке калийно-магниевых солей, включающий в себя комплекс наземных и подземных объектов добычи и переработки материала горных пород, а также иные площадочные и линейные инфраструктурные объекты
Лицензионный участок (ЛУ)	Участок недр федерального значения, включающий Нивенское месторождение калийно-магниевых солей, в пределах которого ООО «К-Поташ Сервис» выдана лицензия на пользование недрами
Ассоциированные объекты	Объекты, удовлетворяющие следующим условиям: 1) не финансируются в рамках проекта (намечаемой деятельности); 2) не были бы построены или расширены без осуществления проекта (намечаемой деятельности); 3) обеспечивают жизнеспособность проекта (намечаемой деятельности)
Оператор проекта	Организация, ответственная за управление проектом на этапах строительства, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации (оператор Проекта – ООО «К-Поташ Сервис»)
Консультант	ООО «Рэмболл Си-Ай-Эс», независимый консультант Проекта по экологическим и социальным вопросам
Оценка воздействия на окружающую природную и социальную среду, здоровье населения (ОВОСС)	В терминологии Медународной финансовой корпорации (МФК) - процесс идентификации, прогнозирования и оценки значимости благоприятных (положительных) и неблагоприятных (отрицательных) воздействий проекта на окружающую природную и социальную среду, включающий характеристику условий реализации проекта, анализ альтернативных вариантов намечаемой деятельности, рассмотрение глобальных, трансграничных и кумулятивных эффектов с максимально возможным их количественным представлением, программу управления воздействиями.  В терминологии Международной ассоциации по оценке воздействий (IAIA¹) - процесс
	идентификации, прогнозирования, оценки и смягчения воздействий на окружающую природную и социальную среду, а также других неблагоприятных эффектов намечаемой деятельности до принятия решения о ее реализации
Документация ОВОСС	Комплект документации по оценке и управлению экологическими и социальными рисками и воздействиями Проекта в соответствии с требованиями международных финансовых институтов (Отчет об определении объема работ, Отчет ОВОСС, Резюме нетехнического характера, План мероприятий по экологическим и социальным вопросам, План взаимодействия с заинтересованными сторонами, План(ы) по экологическим и социальным аспектам управления)
Заинтересованные стороны	Лица или группы, напрямую или косвенно затрагиваемые намечаемой деятельностью, а также те, кто может быть заинтересован в ее реализации и/или способен повлиять на нее как благоприятным, так и неблагоприятным образом
Кредитор	Юридическое лицо, осуществляющее финансирование проекта (в целом или в части), перед которым у Компании имеется обязательство выполнения требований, предусмотренных кредитным договором, в том числе в сфере охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды
Организации EPFI	Финансовые организации, принявшие Принципы Экватора
Принципы Экватора	Принятая на международном уровне система управления экологическими и социальными рисками для финансовых организаций, включающая $10$ основных положений (принципов) $^2$
Стандарты деятельности МФК	Свод требований Международной финансовой корпорации в сфере экологической и социальной устойчивости, обязательных для исполнения финансируемыми организациями на протяжении всего жизненного цикла инвестиционного проекта. Доступны по aдресу: http://www.ifc.org/performancestandards

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Ведущая международная сеть лучшей практики в части применения оценки воздействий для информированного принятия решений в отношении политик, программ, планов и проектов (http://www.iaia.org/).

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> The Equator Principles. A financial industry benchmark for determining, assessing and managing environmental and social risk in projects. Edition III. - The Equator Principles Association, 2013 (ввод в действие IV-й редакции Принципов Экватора намечен на октябрь 2020 г.)





#### Консультант кредитора(-ов) НКЭСВ

Независимый консультант кредиторов по экологическим и социальным вопросам

# Зона влияния намечаемой деятельности (проекта)<sup>3</sup>

Территория и акватория, включающие: 1) земельные участки и участки водного пространства, в границах которых намечаемая деятельность непосредственно реализуется; 2) прочие территории и акватории, используемые или контролируемые оператором проекта и его субконтракторами (подрядными организациями); 3) территории и акватории размещения ассоциированных объектов (см. соответствующее определение); 4) территории и акватории, на которые могут распространиться кумулятивные эффекты намечаемой деятельности; 5) территории и акватории, потенциально подверженные воздействию незапланированной, но прогнозируемой деятельности, обусловленной проектом, которая может быть реализована в более поздние сроки, по сравнению с проектом, и в другом месте. Зона влияния проекта не включает зону распространения воздействий, которые могут наблюдаться при нулевом варианте (отказе от намечаемой деятельности) или независимо от реализации проекта

#### Зона влияния источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу<sup>4</sup>

Для одиночного источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу окружность наибольшего из двух радиусов, первый из которых равен десятикратному расстоянию от источника до точки максимальной приземной концентрации загрязняющего вещества, имеющего наибольшее распространение (из числа загрязняющих веществ (ЗВ), выбрасываемых данным источником), а второй равен расстоянию от источника выброса до наиболее удаленной изолинии приземной концентрации загрязняющего вещества, равной 0.05 ПДКм.р. Для совокупности источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - территория или акватория, включающая все зоны влияния одиночных источников, образующих данную совокупность, а также изолинию 0.05 ПДКм.р. для рассчитанной суммарной концентрации каждого ЗВ, выбрасываемого совокупностью источников

# Территории с нормируемыми показателями качества среды обитания

Территории, на которых не должны превышаться действующие гигиенические нормативы для атмосферного воздуха по химическим, биологическим и физическим факторам. К таким территориям относятся: жилая застройка, коттеджная застройка, спортивные и детские площадки; ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, курорты, санатории, дома отдыха; садоводческие товарищества, коллективные или индивидуальные дачные и садово-огородные участки; спортивные сооружения; образовательные и детские учреждения; лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования

#### Зона социального влияния

Территории и сообщества, которые могут испытывать положительные и отрицательные воздействия намечаемой (проектной) и ассоциированной деятельности

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> В терминологии MPP-2017 (Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе. Утв. Приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273)



RAMBOLL

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Определение соответствует терминологии МФК (IFC Policy & Performance Standards and Guidance Notes. Glossary and Terms - http://www.ifc.org/). В данном и всех иных <u>общих</u> случаях слово «проект» является традиционным синонимом словосочетания «намечаемая деятельность».

#### 1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ представляет собой Отчет по результатам оценки воздействия Проекта строительства Нивенского горно-обогатительного комбината по добыче и переработке калийно-магниевых солей (ОВОСС), выполненной в соответствии с требованиями международных финансовых институтов на основании Договора б/н от 01.06.2020 г. между ООО «К-Поташ Сервис» (Компания) и ООО «Рэмболл Си-Ай-Эс» (Консультант).

Данный отчет является частью пакета документации, разрабатываемой Консультантом для Проекта и включающей:

- Отчет об определении объемов работ (OOP) разработан на начальном этапе процедуры ОВОСС и обсуждается с заинтересованными сторонами;
- План взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС) разработан на начальном этапе процедуры ОВОСС и обсуждается с заинтересованными сторонами;
- Отчет по результатам дополнительных фоновых исследований передан Компании и положен в основу Главы 7 настоящего документа;
- **Резюме нетехнического характера** разработано по завершении основного отчета ОВОСС и является генерализованным общедоступным представлением его результатов; подлежит раскрытию и обсуждению с заинтересованными сторонами;
- Рамочный план управления экологическими и социальными вопросами Проекта разрабатывается на основе результатов ОВОСС как рабочий документ по непосредственному внедрению в деятельность организаций, участвующих в реализации Проекта, с перечнем тематических планов управления для этапов строительства и эксплуатации объектов Проекта.

#### 1.1 Общие сведения о Проекте

Компания «К-Поташ Сервис» реализует крупнейший для самого западного региона России - Калининградской области – инвестиционный проект по добыче и переработке калийно-магниевых солей Нивенского месторождения.

Горнодобывающее производство планируется как предприятие полного технологического цикла, основанное на извлечении полигалитовой и полиминеральной калийно-магниевой руды с глубины, превышающей 1 км, ее обогащении и переработке с получением готовой товарной продукции и материала обратной закладки выработанного пространства рудника.



Участки недр, предполагаемые к освоению, основная земельных участков для размещения наземных объектов Проекта расположены в границах Багратионовского городского округа юго-западной части Калининградской области с приуроченностью ряда ассоциированных С Проектом инфраструктурных объектов также территории соседнего Гурьевского городского округа (Рисунок 1.1).

Рисунок 1.1: Район реализации Проекта на карте политикоадминистративного деления

Центральным объектом Проекта является Нивенский горно-обогатительный комбинат (ГОК), совмещающий на одной производственной территории все операции по извлечению, обогащению и





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,½ ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

переработке сырья в товарную продукцию. На промышленной площадке ГОК проектируются также наземные сооружения двух вертикальных шахтных стволов Проекта – скипового и клетевого.

В состав Проекта включены следующие объекты, для которых испрашивается внешнее финансирование:

- 1. Скиповой и клетевой стволы;
- 2. Поверхностный комплекс рудника;
- 3. Подземный комплекс рудника;
- 4. Обогатительная фабрика;
- 5. Железнодорожная инфраструктура;
- 6. Газотранспортная инфраструктура;
- 7. Подъездные автодороги;
- 8. Технический водозабор;
- 9. Цех производства тары.

#### Ведется строительство:

- общежития;
- автомобильных дорог;
- ПС 110/10 Захаровская с ЛЭП.

В дополнение к перечисленным объектам Проекта Консультантом индентифицирован ряд объектов, соответствующих критериям ассоциированности МФК – гидротехнические сооружения, пожарноспасательная часть, административная площадка, жилые комплексы, линии электропередачи и ряд других – их подробный перечень приведен в Главе 5 настоящего документа.

#### 1.2 Компания «К-Поташ Сервис» - Оператор Проекта

Оператором и инвестором Проекта выступает общество с ограниченной ответственностью «К-Поташ Сервис» (официальное наименование на английском языке – K-Potash Service Limited Liability Company, далее - Компания), зарегистрированное 17.09.2013 г. по юридическому адресу «Российская Федерация, 238434, Калининградская область, Багратионовский городской округ, поселок Нивенское, улица Капитана Захарова, дом 38в».

Генеральный директор ООО «К-Поташ Сервис» – Сергей Викторович Антонов. Семенив Д.М. – директор по промышленной безопасности, охране труда и экологии. Штатная численность – около 80 чел.

Учредители компании – два иностранных юридических лица: компания Vyrex B.V., зарегистрированная в Королевстве Нидерландов, владеет 99.999994% активов «К-Поташ Сервис» с долей в учредительном капитале, равной 1 659 743 382,42 руб.; владелец оставшихся 0.000006 % доли (100 руб. в учредительном капитале) — Компания OPENLANE LTD (Кипр). По отношению к Vyrex B.V. Компания является дочерним обществом.

Правопредшественником Компании является ООО «Стриктум», которое было зарегистрировано тем же основным учредителем и ликвидировано в 2018 г. в связи с реорганизацией бизнеса.

Закрепленные Уставом (http://k-potash.ru/gallery/dokumenti/ustav-k-potash-2016.pdf) профильные виды деятельности «К-Поташ Сервис» — геологоразведочные, геофизические и геохимические работы в области изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы, добыча полезных ископаемых (Компания является держателем соответствующих лицензий), а также монтаж и техническое обслуживание различного оборудования, организация грузоперевозок, хранение и обработка грузов, техническое обслуживание транспортных средств, строительно-монтажные и другие работы, необходимые для реализации Проекта.

Компания выступает в качестве одного из крупнейших резидентов особой экономической зоны Калининградской области и является членом профессиональной саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство «Объединение строителей Санкт-Петербурга».





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1;В ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Общедоступные на официальном сайте Компании (http://k-potash.ru/) контактные данные включают телефон (+7 4012 958-015) и электронную почту info@k-potash.ru; существует также возможность направления обращений через форму для заполнения непосредственно на сайте.

#### 1.3 Ramboll – консультант Проекта по экологическим и социальным вопросам

Компания Ramboll, образованная в 1945 году, является крупнейшим североевропейским холдингом в области инжиниринга, проектирования, строительства и сопутствующего консалтинга. В конце 2014 года произошло объединение Ramboll Group A/S с одним из лидеров экологического консалтинга – ENVIRON Corp. В структуре объединённой корпорации возникло подразделение Ramboll Environment and Health, отвечающее, в том числе, за выполнение работ по экологическому консалтингу, включая проведение оценки воздействия намечаемой или осуществляемой деятельности на природную и социальную среду (ОВОСС).

Являясь одним из мировых лидеров в области экологического сопровождения промышленности и строительства, компания Ramboll заслужила доверие своих партнеров в решении наиболее сложных и актуальных вопросов охраны окружающей среды, охраны труда и здоровья персонала и социальной сферы. Ramboll имеет безупречную репутацию в областях своей деятельности, учитывает передовой научно-технический опыт, разрабатывает инновационные подходы к оценке воздействия строительства, широкой гаммы добывающих и перерабатывающих отраслей промышленности на природную и социальную среду. Принятый в Ramboll независимый научно-ориентированный подход гарантирует объективность и полноту предлагаемых оценок и рекомендаций.

Совокупный штат персонала Ramboll включает свыше 17 000 сотрудников, работающих более чем в 300 офисах в 35 странах по всему миру, из которых более 3 тысяч заняты в сфере экологического консалтинга. Российская Федерация является одной из важнейших стран присутствия компании, где её интересы и полномочия представляет ООО «Рэмболл Си-Ай-Эс».

Деятельность компании прозрачна, и ее результаты представлены на официальном сайте в сети Интернет по адресу http://www.ramboll.com. Профессиональный опыт сотрудников российского офиса (ООО «Рэмболл Си-Ай-Эс») и других подразделений Ramboll значителен, среди прочего, в экологическом и социальном сопровождении проектов горной промышленности и смежных отраслей: успешно разработаны многочисленные оценки воздействия таких проектов на окружающую природную и социальную среду по международным требованиям, внедрены планы мероприятий по предотвращению, смягчению и компенсации идентифицированных воздействий, компаниямоператорам проектов оказано содействие в разработке и внедрении систем экологического и социального менеджмента и мониторинга.

Российский офис международной консалтинговой фирмы Ramboll – ООО «Рэмболл Си-Ай-Эс» – выбран Компанией в качестве консультанта Проекта по экологическим и социальным вопросам (далее – Консультант). Основной задачей Консультанта является разработка материалов оценки воздействия Проекта на окружающую природную и социальную среду (ОВОСС), их оформление в виде пакета документов (отчет об определении объемов работ, итоговый отчет по результатам ОВОСС, нетехническое резюме, планы мероприятий) для раскрытия и обсуждения с заинтересованными сторонами.

# 1.4 Исходные данные для разработки материалов ОВОСС. Дополнительные фоновые исследования

Для определения состава и объемов работ по оценке воздействия использовалась нижеперечисленная документация, предоставленная Компанией:

- землеустроительная и градостроительная документация;
- материалы предпроектных инженерных изысканий;
- проектная документация объектов капитального строительства;
- материалы оценки воздействия объектов капитального строительства на окружающую среду, подготовленные и раскрытые на основе российских требований;
- материалы производственного экологического мониторинга и контроля существующих объектов строительства и эксплуатации;





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,± ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

- результаты сертификации минеральных грунтов, излишки которых будут образовываться в процессе реализации Проекта;
- заключения государственных экспертиз (главной государственной и государственной экологической) по результатам рассмотрения материалов инженерных изысканий и проектной документации объектов капитального строительства;
- презентационные материалы о Проекте, разработанные для передачи заинтересованным сторонам;
- отчетность организаций, привлеченных для оценки реализуемости Проекта (Feasibility Study);
- проект санитарно-защитной зоны Нивенского ГОК;
- решения о предоставлении водных объектов в пользование и соответствующие согласования ТУ ФАР и Росводресурсов;
- информация о планах использования лицензионного участка «Нивенский 2»;
- информация о ранее проведенных Компанией и при участии Компании встречах, консультациях, круглых столах с обсуждением перспектив Проекта;
- информация о существующем и планируемом Компанией жилом фонде для размещения персонала различных категорий;
- информация о гидротехнических сооружениях Проекта.

Наряду с этим анализировалась информация о намечаемой деятельности и возможной зоне ее влияния, представленная в научной печати, СМИ, публикуемых материалах государственной статистики, на официальных Web-сайтах муниципальных образований и органов государственной власти РФ, а также в других общедоступных источниках.

Материалы ОВОСС разрабатываются на основе требований международных стандартов (в частности, стандартов деятельности Международной финансовой корпорации). Предпроектные инженерно-экологические изыскания, являющийся базовым источником информации о природных и социально-экономических условиях района реализации Проекта, выполнены в соответствии с требованиями российских нормативно-правовых актов, в связи с чем они могут не в полной мере обеспечивать исходными данными международную оценку воздействия.

Допуская такую возможность, Компания включила дополнительные фоновые исследования в перечень задач, выполняемых Консультантом в рамках контрактных обязательств. На этапе анализа исходных данных Консультантом было определено 7 основных направлений<sup>5</sup>, в русле каждого из которых могут потребоваться дополнительные фоновые исследования, в частности:

1. Необходимость в дополнительном исследовании поверхностных водных объектов обусловлена приуроченностью объектов Проекта, в том числе гидротехнических сооружений, к долине одной из наиболее протяженных малых рек региона высшей рыбохозяйственной категории, впадающей в охраняемую международную акваторию Балтийского моря и формирующей важную часть экологически и социально значимого каркаса всей рассматриваемой территории.

Состояние русла реки Прохладная сильно нарушено, и гидрологические характеристики водотока не гарантируют безопасное прохождение паводков, в связи с чем в материалах ОВОСС получили отражение не только гидрохимический, но и гидрологический контексты возможных воздействий Проекта на данную водную систему с оценкой рисков распространения какого-либо из идентифицированных воздействий также и на акваторию Балтики.

К выполнению дополнительных гидрологических исследований Консультантом был привлечен эксперт-гидролог кандидат географических наук Д.Н. Айбулатов (кафедра гидрологии географического ф-та МГУ им. М.В. Ломоносова). Результаты дополнительных гидрологических исследований представлены в Главе 7 настоящего документа.

Изначально предполагалось, что наряду с гидрологическими могут потребоваться также и гидрохимические исследования, однако в этой части обеспеченность оценки воздействия исходными

 $<sup>^5 \</sup>mbox{Meмoрандум Ramboll N}^{\scriptsize 0}$  2020-005 от 06.07.2020 г.





данными, уже накопленными Компанией, признана достаточной, в связи с чем отбор проб воды и донных отложений на водных объектах выполнялся исключительно с гидробиологическими целями (см. ниже).

2. <u>Необходимость в специализированном исследовании условий геологической среды и проявлений опасных экзогенных геологических процессов (ОЭГП)</u> обусловлена, прежде всего, характером намечаемой деятельности, предусматривающей разработку полезных ископаемых закрытым способом на территории, которая уже подвержена развитию ряда ОЭГП, прежде всего – подтоплению и заболачиванию, локально – агрогенно-суффозионным и водно-эрозионным, в т.ч. русловым процессам. Реализация Проекта без выполненных исследований может привести к образованию новых очагов их развития, в связи с чем материалы ОВОСС идентифицируют и оценивают соответствующие риски, предусматривают мониторинговое обеспечение в процессе реализации для всей затрагиваемой Проектом территории.

Полевое маршрутное обследование района реализации Проекта выполнено экспертом-геоморфологом, сотрудником Ramboll M.C. Каменским параллельно с оценкой визуально-эстетических условий ландшафтов (см. ниже). Результаты этих работ детально обобщены в Главе 7 отчета ОВОСС.

Анализ информации, предоставленной Компанией, показал достаточно высокий уровень изученности геологической среды района реализации Проекта, в связи с чем на данный момент, до обобщения всех полученных данных, преждевременно говорить о необходимости в дополнительных исследованиях недр теми или иными методами (в частности, геофизическими, возможность использования которых предполагалась Консультантом для дополнительной оценки защищенности используемых подземных водоносных горизонтов от проникновения загрязняющих веществ с поверхности и перетоков из других водоносных горизонтов).

3. Пространственный охват зоны дополнительных исследований биоразнообразия наземных и пресноводных экосистем — около 2,5 км от объектов Проекта или около 5000 га, а также долинные комплексы р. Прохладная вниз по течению до устьевой зоны (около 10 км). В связи с тем, что воды р. Прохладная поступают в международную акваторию Калининградского (Вислинского) залива, имеющего статус EBSA<sup>6</sup>, Консультанту необходимо обоснованно исключить либо определить как имеющее пренебрежимо малую вероятность негативное воздействие Проекта на соответствующие местообитания.

В связи с наибольшей дефицитностью предпроектных изысканий именно в части информационного обеспечения компонентов биоразнообразия, основные объемы работ в рамках дополнительных исследований, организованных Консультантом, приходятся именно на биологические (флористические и фаунистические) изыскания, к участию в которых привлечены биогеограф канд. биол. наук С.В. Дудов (кафедра экологии и географии растений биологического факультета им. М.В. Ломоносова), гидробиолог В.В. Марьинский (кафедра гидробиологии биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова), орнитолог Ф.А. Целлариус (кафедра зоологии позвоночных биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова), эксперт по фауне рукокрылых канд. биол. наук И.А. Артюшин (та же кафедра), геоботаник К.Б. Попова (кафедра экологии и географии растений биологического факультета им. М.В. Ломоносова).

Дополнительные исследования биологического разнообразия, задачи которых более детально представлены в Приложении 1 к Отчету по результатам дополнительных фоновых исследований (Ramboll, сентябрь 2020 г.), позволят разработать предложения к проведению компенсационных мероприятий для снижения остаточного воздействия Проекта на биологическое разнообразие региона. Среди таких мероприятий — разработка биотехнических мероприятий по поддержанию

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Ecologically and biologically significant marine area – в терминологии Конвенции ООН о биологическом разнообразии (https://www.cbd.int/ebsa/). Южная граница **Мелководий Юго-Восточной Балтики** (Southeastern Baltic Sea Shallows – официальное название экологически и биологически значимого морского района, включающего часть акватории Калининградского залива) соответствует северной границе одного из охраняемых морских районов (официальное название - Zalew Wislany i Mierzeja Wislana, индекс MPA ID - 83), выделение которых предусмотрено Комиссией по защите морской среды Балтийского моря (The Helsinki Commission, HELCOM), и эта граница в основном соответствует морскому участку государственной границы Российской Федерации и Польской Республики





уязвимых видов и специальные мониторинговые исследования. Предварительные результаты работ по изучению компонентов биоразнообразия включены в Главу 7 отчета ОВОСС.

4. Основанием для дополнительного исследования почвенного покрова вырается необходимость классификации и картографирования почв зоны влияния Проекта в соответствии с международно признанными подходами на основе результатов общего тематического дешифрирования космических фотоматериалов и в сопряжении с геоботаническими и геоморфологическими исследованиями. Первоначально предполагалась некоторая дефицитность предпроектных инженерно-экологических изысканий в части количественной диагностики в пробах почв ряда химических элементов и соединений, включая компоненты и производные средств защиты растений.

Консультатом собраны и проанализированы публикации, содержащие сведения о качестве почв региона, и этим будет обеспечен региональный контекст вопроса о состоянии почвенного покрова зоны влияния Проекта. Анализ предоставленной Компанией информации показал, что, во-первых, ряд показателей и компонентов, не включенных в стандартный перечень СанПиН 2.1.7.1287-03, определен изыскателями для смежных сред (подземные воды); во-вторых, имеются результаты биотестирования почв, показывающие интегральную токсичность почвенного раствора по отношению к чувствительным тест-системам (присутствие таких высокотоксичных компонентов, как ДДТ, ГХЦГ и цианиды, всегда отражается на результатах подобных тестов); в-третьих, часть объектов Проекта на момент выполнения работ уже построена либо строится, а местоположение другой части пока не определено; в-четвертых, границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) основной производственной площадки будут пересматриваться после утверждения проектных параметров источников выбросов ГОК, в связи с чем закладка дополнительных пробных площадок на данном этапе представляется преждевременной.

Основным исполнителем работ, касающихся почвенного покрова, является сотрудник Ramboll кандидат географических наук С.С. Чернянский – эксперт в области почвоведения и экогеохимии со значительным опытом работы, в том числе на территории Калининградской области и Балтийского региона в целом. Результаты соответствующих исследований представлены в Главе 7 отчета ОВОСС.

- 5. <u>Дополнительное исследование социально-экономических условий</u> также вызвано необходимостью для Консультанта учитывать требования международных финансовых организаций к материалам ОВОСС. Программа встреч и консультаций экспертов социологов Ramboll A.E. Игнатьева и И.С. Гулакова с представителями заинтересованных сторон приводится в Приложении 2 к Отчету по результатам дополнительных фоновых исследований (Ramboll, сентябрь 2020 г.), результаты анализа всей полученной социологической и сопутствующей информации детально представлены в Главе 8 отчета ОВОСС.
- 6. Необходимость в дополнительном исследовании визуально-эстетического потенциала ландшафтов обусловлена тем обстоятельством, что ряд объектов Проекта будет отчетливо выделяться на фоне окружающего ландшафта и в некоторых случаях способен трансформировать их облик для тех или иных реципиентов. В России соответствующие оценки не являются обязательными, в связи с чем материалы предпроектных изысканий не содержат всей необходимой для Консультанта информации. Идентификация реципиентов визуальных воздействий, а также наиболее характерных черт и обзорных точек трансформируемой местности входило в задачи эксперта-геоморфолога М.С. Каменского, предварительные результаты наблюдений которого представлены в Разделе 4 Отчета по результатам дополнительных фоновых исследований (Ramboll, сентябрь 2020 г.) и Главах 7 и 9 настоящего документа.
- 7. Наряду с вышеперечисленным, Консультантом также рассматривалась возможность дополнительного исследования качества атмосферного воздуха и уровней вредных физических воздействий зоны влияния Проекта. Вместе с тем, анализ собранной Компанией информации позволил предварительно оценить обеспеченность этого блока ОВОСС исходными данными как достаточную, а постановку дополнительных маршрутных постов и контрольных точек инструментальных измерений до утверждения параметров выбросов основной технологической площадки Проекта и разрешения вопросов с границами, параметрами и условиями землепользования в СЗЗ ГОК и санитарных разрывах линейных объектов как преждевременную.





В дополнение ко всему перечисленному в пп. 1-7, задачей Консультанта являлся синтез всей ранее разобщенной информации, полученной в ходе изысканий для различных объектов капитального строительства и экологического мониторинга, и соотнесение этих результатов с границами идентифицируемой на основе международных стандартов зоны влияния Проекта на окружающую среду. Для картографического обеспечения этой задачи Консультантом на базе программных средств ArcGIS и MapInfo создана геоинформационная система (ГИС), один из элементов (слоев) которой образован специально полученными актуальными (20 мая 2020 г.) материалами космической съемки системы WorldView-2 сверхвысокого разрешения (предоставлены на основании Договора  $\mathbb{N}^2$ 20.0715-P c OOO ИТЦ «СКАНЭКС» от 15.07.2020 г.).

#### 1.5 Сроки и этапы реализации Проекта

#### 1.5.1 2012-2018 гг.

С 2012 г., когда правопредшественником Компании – ООО «Стриктум» – на основании результатов конкурса были переданы в пользование участки недр «Нивенский-1» и «Нивенский-2» (переоформлены на ООО «К-Поташ Сервис» в 2015 и 2018 гг., соответственно), по настоящее время фактически осуществлялись предшествующие Проекту подготовительные работы и мероприятия:

- оформление участков недр, доразведка месторождения и уточнение его запасов (поисковооценочные работы 2012-2013 гг., разведочные в 2012-2014 гг.), разработка технического проекта освоения месторождения;
- рассмотрение доступных вариантов технологий основного производства и определение основных параметров Проекта (размещение промышленных и административных объектов, состав и конфигурация инженерных сетей и транспортных коридоров, оценка потребностей Проекта в ресурсах, поиск решений по отгрузке готовой продукции, обращению с отходами и сточными водами, и т.д.);
- землеустроительные и градостроительные работы выбор, формирование и выделение земельных участков, подготовка и утверждение землеустроительной и градостроительной документации;
- рассмотрение вариантов кадрового и организационного обеспечения Проекта;
- инженерные изыскания, проектирование и строительство ряда новых объектов, являющихся ассоциированными по отношению к Проекту (пожарно-спасательная часть, гидротехнические сооружения, ряд объектов административной площадки, общежитие) либо его частью (автомобильные дороги, подземные водозаборы);
- инженерные изыскания и проектирование основных компонентов Проекта (шахтные стволы, ГОК, железнодорожная инфраструктура).

В течение всего периода своего присутствия в регионе Компания активно взаимодействует с государственными и общественными организациями Калининградской области, населением Багратионовского и Гурьевского районов, привлекает к участию в Проекте многочисленные изыскательские, проектные, консалтинговые и другие профессиональные организации из России, Беларуси и Германии.

Разработка технологического обеспечения и документации для объектов Проекта первоначально осуществлялось при ведущей роли инжиниринговой компании ООО «БХПЭнерго» (Республика Беларусь) и с участием нескольких отраслевых институтов России и Беларуси.

Как и всегда в подобных случаях, наибольшую сложность вызвало размещение шахт и горнообогатительного комбината, являющихся источником наиболее значительных воздействий на окружающую среду.

Первоначально выбранный для этих объектов участок в северной части поселка Нивенское ранее в течение длительного времени эксплуатировался как производственная база нефтяной компании «Лукойл» (дочернее общество «Лукойл – КалининградМорНефть»), был обеспечен мощностями по добыче подземных вод питьевого качества месторождений «Нивенское» и «Нивенское-1» (в настоящее время держателем лицензии на их эксплуатацию является Компания), подъездными железнодорожными и автомобильными путями, линиями связи и электроснабжения, трубопроводами водоснабжения и водоотведения, распределительным газопроводом. Именно на его территории планировалось размещение объектов добычи и переработки руды.





#### 1.6 Природные и экономические предпосылки реализации Проекта

#### 1.6.1 Ресурсная база Проекта

#### 1.6.1.1 Калийно-магниевые соли как полезное ископаемое

Калийно-магниевые соли - ценный минеральный ресурс неметаллической группы, находящий растущее применение во многих отраслях промышленности, сельского хозяйства и медицины. Залежи калийных солей не встречаются в природе самостоятельно и локализованно; они подчинены соленосным формациям значительно большего пространственного развития, сложного генезиса и неоднородного состава.

Для Калининградской области калийно-магниевые соли входят в десятку основных компонентов минерально-сырьевой базы региона наряду с нефтью, янтарем, торфом, песчано-гравийным материалом, глинами, пресными и минеральными водами, лечебными грязями, каменной солью и бурыми углями <sup>7</sup>. Основная их часть ассоциирована с крупным соленосным бассейном, простирающимся на 1600 км с запада на восток от Великобритании через акваторию Северного моря, территорию Нидерландов, прибалтийские районы Германии, Дании и Польши, и подробно описанным в геологической литературе под несколькими названиями - Центрально-, Средне- и Северо-Европейского, а также Североморско-Германского. По данным горной энциклопедии<sup>8</sup>, добыча солей этого крупного бассейна ведется с середины XIX в. и обеспечивает 20-25 % мировых потребностей в калийной продукции.

Основные запасы минеральных солей данной геологической структуры (Среднеевропейской депрессии), распадающейся на несколько крупных впадин, представлены эвапоритами верхнепермского периода (стратиграфическая индексация -  $P_2$ z, абсолютный возраст – 270-230 млн лет), образовавшимися в лагунно-морских условиях при длительном – около 40 млн – чередовании морских трансгрессий и регрессий. Вмещающая их геологическая формация широко известна под собственным наименованием – Цехштейн $^9$ .

По масштабам соленосности цехштейновая формация является одной из крупнейших в мире. Она принадлежит к геодинамическому типу коллизионных $^{10}$ , сочетая в себе два контрастных варианта морфокинетических солепроявлений: динамичный купольный и относительно статичный стратифицированно-пластовый. Черты геохимического своеобразия, как и геодинамического, наиболее ярко выражены именно у соленосных бассейнов коллизионных эпох, проявляясь в наличии, помимо солей сульфатно-калиевого типа, аномально высоких концентраций различных форм серы, калия и бора, а также, в целом, высокой калиеносностью и ассоциированностью с нефтегазовыми залежами $^{11}$ .

Восточное крыло цехштейновой формации характеризуется некоторой обособленностью и носит самостоятельное наименование Калининградско-Гданьского соленосного бассейна<sup>12</sup>. Как следует из названия, соответствующая площадь залегания месторождений солей расположена на территории

Вишняков А.К. с соавт. Строение и условия образования калийно-магниевых солей центральной части Нивенской впадины Калининградско-Гданьского соленосного бассейна // Отечественная геология. 2017. №4. С. 90-97.





<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Правительство Калининградской области. Официальный портал в сети Интернет по адресу https://gov39.ru/region/natural.php. Раздел «Природные ресурсы»

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Горная энциклопедия. Открытый Интернет-ресурс по адресу http://www.mining-enc.ru/

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Цехштейн (The Zechstein) - собственное наименование одной из крупных стратиграфических единиц средне- и позднепермского возраста, ассоциируемых с комплексом соленосных осадочных пород Европейского пермского бассейна, простирающихся от северо-восточного побережья Великобритании на восток по прибалтийским территориям Дании, Германии, Польши и России.

 $<sup>^{10}</sup>$  Беленицкая Г.А. Тектонические аспекты пространственного и временного распределения соленосных бассейнов мира // Электронное научное издание «Альманах ПРОСТРАНСТВО И ВРЕМЯ». 2013. Вып. 1. Т. 4.

Савоненков В.Г., Шабалев С.И. Геохимические исследования подземных ядерных взрывов в каменной соли как аналогов захоронения РАО в соляных формациях. - СПб.: Издательский дом «Инфо Ол», 2014. 270 с.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Беленицкая Г.А. Соли и нафтиды: глобальные пространственные и кинетические связи // Региональная геология и металлогения. 2014. №59. С. 97-112.

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Высоцкий Э.А., Гарецкий Р.Г., Кислик В.З. Калийные бассейны мира. – Минск: Наука и техника, 1988.

Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outline1; 9 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Польской Республики, где они длительное время разрабатываются <sup>13</sup>, и Калининградской области Российской Федерации, для которой деятельность ООО «К-Поташ Сервис» станет первым проектом по добыче солей цехштейновой формации.

#### 1.6.1.2 Геологические особенности Калининградско-Гданьского соленосного бассейна

Калининградская область в структурном плане приурочена к западной части Русской платформы и находится в пределах Польско-Литовской впадины Балтийской синеклизы. В разрезе выделяются два структурных этажа: нижний – сложенный гнейсами, кристаллическими сланцами и амфиболитами архей-протерозойского возраста (фундамент платформы) и верхний – фанерозойский платформенный чехол, представленный слабо дислоцированными и слабо метаморфизованными осадочными образованиями.

Носителями ценного минерально-солевого сырья являются пермские отложения, которые в районе реализации Проекта представлены верхним отделом (вышеназванная цехштейновая формация) и распространены повсеместно. Сложены они лагунно-морскими образованиями (солями и ангидритами, с прослоями известняков и доломитов), которые со стратиграфическим перерывом, т.е. при полном отсутствии отложений карбона, нижней и средней перми, и с угловым несогласием залегают на отложениях силура. Пермские отложения, в свою очередь, несогласно (с перерывом в позднетатарское время) перекрываются отложениями триаса<sup>14</sup>.

Соленосный бассейн, известный как Калининградско-Гданьский, расположен на северо-восточной окраине Польско-Литовской впадины. В южной части данного бассейна по подошве отложений верхней перми прослеживается Мамоновский прогиб с выделяемой в его пределах Нивенской впадиной. Соляные отложения впадины стратиграфически относятся к верхнепермским и коррелируются с цехштейновыми породами цикла Верра $^{15}$ , а точнее - в той их частью, которая отнесена к прегольской свите $^{16}$ .

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Вишняков А.К. с соавт. Строение и условия образования калийно-магниевых солей центральной части Нивенской впадины Калининградско-Гданьского соленосного бассейна // Отечественная геология. 2017. №4. С. 90-97.





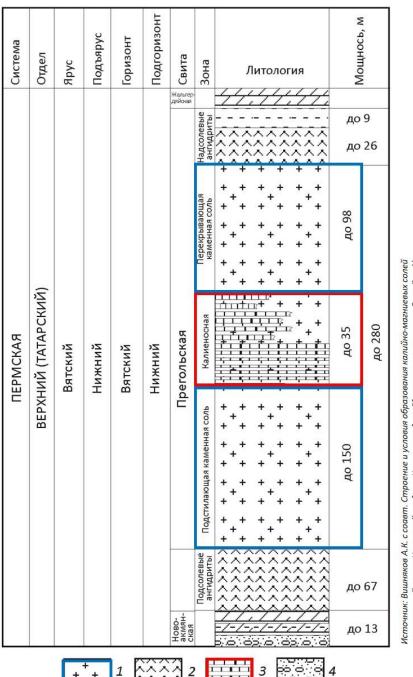
<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Пластовые залежи - Bochnia, Wieliczka, Łężkowice, Barycz, Polkowice and Kossakowo, соляные купола - Inowrocław, Wapno, Kłodawa, Mogilno, Góra (Andrusikiewicz W. Effects of Salt Mining on Land Surface // Civil Engineering. 2017. No. 4. P. 39-59)

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Бабенко Т.А., Бутенков А.А. Вертикальное распределение и условия формирования соляных отложений месторождения Нивенское-1 (Калининградская область) // Электронная публикация материалов Международной научно-технической интернет-конференции «Кадастр недвижимости и мониторинг природных ресурсов». http://www.kadastr.org/conf/ 2016/ pub/ geolog/ vert-raspoloj-i-usl-formir-solyan-otloj-nitvenskoe.htm.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> В разрезе соленосных отложений цехштейновой формации выделяется в общей сложности 5 циклов (толщ): Верра (Z1), Штасфурт (Z2), Лейне (Z3), Аллер (Z4) и Ope (Z5).

Общая особенность всех соленосных отложений центральной части Нивенской впадины - наличие в них мелкозернистой каменной весьма малые соли и концентрации содержания кислотонерастворимого остатка (пелитового материала). В составе солей традиционно для подобных формаций доминирует галит (NaCl) состоящая преимущественно из этого минерала каменная соль образует перекрывающую и подстилающую залежь мощностью до 100-150 м которыми каждая, между заключены наиболее ценные минеральные ресурсы месторождения горизонт солей калиеносных мощностью до 35 М (Рисунок 1.2). В разрезе он распадается несколько подгоризонтов, форма которых повторяет конфигурацию вмещающей геологической структуры: соленосные серии месторождения представлены чередованием пластов калийных калийномагниевых солей с пластами и прослоями каменной соли и несолевых отложений (Рисунки 1.2, 1.4).

Рисунок 1.2: Положение продуктивных солевых залежей в стратиграфической колонке Калининградско-Гданьского бассейна:



Источник: Вишняков А.К. с соавт. Строение и условия образования калийно-магниевых солей центральной части Нивенской впадины Калининградско-Гданьского соленосного бассейна // Отечественная геология. 2017. N24. С. 90-97

1 - каменная соль, 2 - ангидрит, 3 - калийно-магниевые соли, 4 - конгромераты и песчаники базального типа, 5 - доломиты, 6 - красные глины, 7 - глинистые карбонаты



Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline111 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Минеральный состав калиеносной зоны Нивенской впадины весьма неоднороден как по разрезу, так и по простиранию. Характерную для месторождения сульфатно-хлоридную калийно-магниевую минерализацию формируют, в порядке снижения долевого участия, породообразующие минералы галит (NaCl), карналлит ( $K_2MgCl_3\times6H_2O$ ), кизерит ( $MgSO_4\times H_2O$ ), каинит ( $KMg[SO_4]Cl\times3H_2O$ ), сильвин (KCl) и бишофит ( $MgCl_2\times6H_2O$ ) в различных сочетаниях; второстепенными минералами являются полигалит ( $K_2MgCa_2[SO_4]\times2H_2O$ ), ангидрит ( $CaSO_4$ ) и лангбейнит  $K2Mg_2[SO_4]_3$ ; иногда встречаются также целестин ( $SrSO_4$ ) и бораты. Пелитовый материал присутствует в рассеянном виде в солевых горизонтах и образует собственные прослои.

Экономическая целесообразность и техническая возможность разработки солевых залежей месторождения обеспечены содержанием в них калийных и калийно-магниевых минералов на уровне не ниже 20% (промышленное качество сырьевого материала) при минимальной мощности залежи 2 м. По этим критериям для Нивенского месторождения выделено в общей сложности 11 продуктивных пластов.

Наряду с изложенным выше минералогическим и макрокомпонентным составом солей продуктивных залежей не менее важны и особенности их микроэлементного состава. Традиционным для подобных геологических объектов является повышенное (надкларковое) содержание в продуктивной залежи брома (Br), бора (B), рубидия (Rb), стронция (Sr) и лития (Li). В нерастворимом остатке перерабатываемых солевых пород обычно концентрируются железо (Fe), марганец (Mn), титан (Ti), цинк (Zn), никель (Ni), ванадий (V) и хром (Cr) $^{17}$ . Отдельные солесодержащие формации и горизонты обогащены свинцом (Pb) и кобальтом (Co).

Количественный химический анализ проб солевых пород Нивенского месторождения подтвердил повышенное содержание таких микроэлементов, как Ti, Ni, Mn, Pb и Ag. Происхождение этих примесей исследователи связывают с миграцией приконтурных вод соседних нефтяных месторождений <sup>18</sup> в пользу данной гипотезы свидетельствует установление в кернах некоторых скважин отчетливого запаха углеводородов и наличие в крупнокристаллическом, явно перекристаллизованном галите из проб каменной соли микроскопических сгустков и капель нефти.

# 1.6.2 История изучения и освоения месторождений калийно-магниевых солей на территории Калининградской области

Начало изучения верхнепермских галогенных отложений региона относится к 1953-1958 гг. – периоду проходки первой опорной Южно-Калинградской скважины, заложенной вблизи пос. Нивенское, а также нескольких структурных геологических скважин на востоке области. Основной направленностью этих работ был поиск месторождений углеводородов, в процессе которого удалось обнаружить и проследить крупные солевые залежи. Специализированные поисковые работы именно на калийные соли начались в этом регионе в 1970-е гг., и в результате в районе пос. Нивенское и Владимирово на глубинах 1000-1300 м были детально разведаны залежи чистого галита, которые чередуются с пластами солей, обогащенными минералами калия и магния (Рисунок 1.3).

Одно из обнаруженных солевых месторождений получило название Нивенское (по одному из ближайших населенных пунктов) и было поставлено на государственный учет в 2008 г. В 2013–2017 гг. недропользователем месторождения ООО «Стриктум» (юридический предшественник ООО «К-Поташ Сервис», лицензия получена по итогам аукциона) выполнены дополнительные поисково-оценочные и разведочные работы путем бурения и обследования 29 скважин; в результате получен керновый материал соляной толщи.

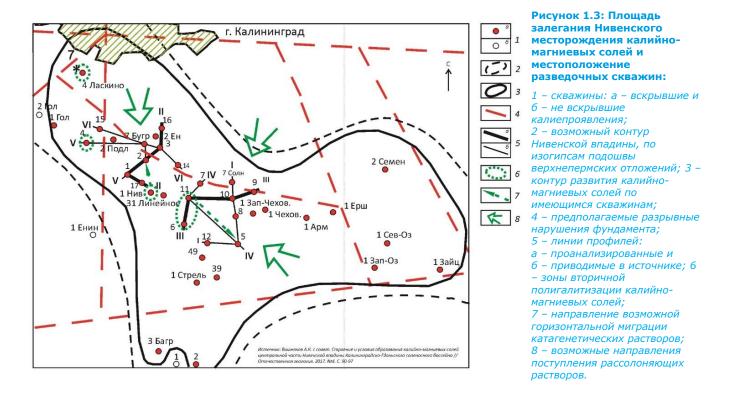
Опробование кернового материала и лабораторные исследования в ИОНХ НАН Беларуси позволили уточнить вещественный состав солей, выделить промышленные пласты и подсчитать запасы солей в контуре соленосной залежи.

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> Минеральный состав галогенных пород центральной части Нивенской впадины Калининградско-Гданьского соленосного бассейна и условия их формирования / А.К.Вишняков, Г.А.Московский, О.П.Гончаренко и др. // Литосфера. 2016. № 4. С. 102–114.





 $<sup>^{17}</sup>$  Хайрулина Е.А. с соавт. Геоэкологические проблемы разработки месторождений калийных солей // Известия ТулГУ. Науки о Земле. 2018. Вып. 2. С. 112-126.



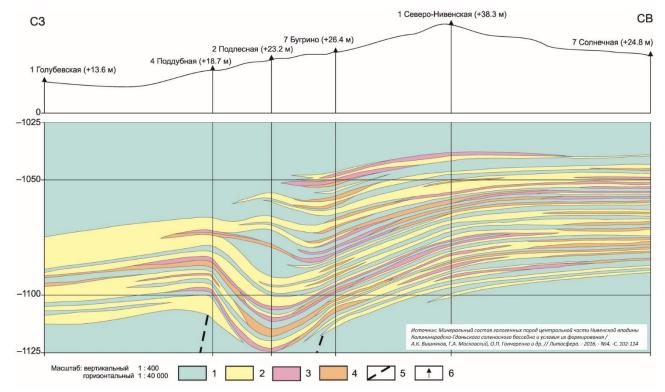


Рисунок 1.4: Конфигурация продуктивных залежей в разрезе Нивенской впадины:

1 – галит; 2 – каинит; 3 – сильвин; 4 – карналлит; 5 – условная проекция границ блоков кристаллического фундамента; 6 – номер скважины и абсолютная отметка устья в метрах

В 2014–2015 гг. для участков недр «Нивенский-1» и «Нивенский-2» (держателями соответствующих лицензий №№ КЛГ02482ТР и КЛГ02510ТР до 2037 г. является ООО «К-Поташ Сервис») утверждены материалы ТЭО постоянных разведочных кондиций и подсчета запасов по ним, обоснована экономическая эффективность разработки солей подземным способом.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1;B ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Соседний участок недр того же месторождения под названием Поддубный (Рисунок 1.5) передан в пользование ООО «Калининградская Калийная Компания» для выполнения поисковых и оценочных работ (Лицензия КЛГ02529ТП сроком действия до 2024 г.) (ранее на этот участок была выдана лицкезия ООО «ЭкоИнвестГрупп» КЛГ02490ТП). Суммарные прогнозные запасы солей Нивенского месторождения по всем трем участкам - Нивенский-1, Нивенский-2 и Поддубный – оценивается в 2,9 млрд тонн по категориям Р1+Р2<sup>19</sup>.

Наряду с Нивенским, на территории Калининградской области ведется разведка еще одной группы месторождений калийно-магниевых солей: акционерным обществом "Комплексные горнодобывающие инвестиции" получены лицензии на геологическое изучение участков недр Северо-Красноборский и Восточно-Красноборский в Полесском районе.

#### 1.6.3 2018 г. -настоящее время

К числу неблагоприятных условий размещения бывшей производственной базы «Лукойл» является ее прилегание к жилым зонам пос. Нивенское и садово-огородным участкам нескольких некоммерческих товариществ. Растущая обеспокоенность населения и общественных организаций близким соседством с горнодобывающим предприятием привело Компанию к необходимости переноса площадки рудника и обогатительной фабрики на другой земельный участок, удаленный от населенных пунктов и СНТ. Одновременно с этим было принято решение о переоборудовании производственной базы в комплекс административно-технических зданий и сооружений Проекта (далее - Административная площадка).

Наряду со сменой конфигурации Проекта Компания привлекла к его осуществлению другого генерального проектировщика - ООО «СПб-ГИПРОШАХТ», в кооперации с которым работают Группа компаний «ERCOSPLAN» (Германия), Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» (СПГУ) и ГНУ «Институт общей и неорганической химии» Национальной академии наук Беларуси.

К настоящему времени основная часть объектов Административной площадки, включая здание управляющей компании, построена либо реконструирована и введена в эксплуатацию. За пределами Административной площадки завершено проектирование и строительство:

- комплекса гидротехнических сооружений двух новых искусственных водоемов (противопожарного и технологического), а также нескольких реконструированных или перенесенных в новое место участков существующей сети дренажных (осушительных) каналов ФР-14 и ФР-17;
- пожарно-спасательной части;
- электроподстанции ПС 110/15 кВ «Нивенская» и питающей ее ВЛ 110 кВ;
- ряда подъездных автомобильных дорог.

#### Ведется строительство:

- общежития;
- автомобильных дорог.

#### Завершены:

- проектно-изыскательские работы для шахтных стволов Нивенского рудника в августе 2020 г. ФАУ «Главгосэкспертиза России» выпустило положительное заключение по этой группе объектов Проекта. На участке их размещения Компанией начаты работы по инженерной подготовке территории;
- проектно-изыскательские работы для объектов железнодорожной инфраструктуры соответствующее заключение государственной экспертизы ожидается в ноябре 2020 г.;работы по геологическому изучению недр, оценке запасов и качества подземных вод трех водозаборов двух технических (№1 на 5000 м³ в сутки и №2 на 12000 м³ в сутки) и одного питьевого («Майский»).

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> Минеральный состав галогенных пород центральной части Нивенской впадины Калининградско-Гданьского соленосного бассейна и условия их формирования / А.К. Вишняков, Г.А. Московский, О.П. Гончаренко и др. // Литосфера. - 2016. - №4. -C. 102-114.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outliné1;1 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Продолжаются работы по выбору трассы распределительного газопровода протяженностью около 35 км для снабжения природным газом потребителей промышленной площадки ГОК. Источником газа определен магистральный газопровод «Вильнюс – Калининград», и ведутся переговоры между Компанией и Правительством Калининградской области о выделении соответствующих потребностям Проекта лимитов на снабжение природным газом (до проектного уровня 625 млн м³ в год, начиная с 2027 г.).

Проектная документация для объектов основной промышленной площадки ГОК находится в стадии разработки. В распоряжение Консультанта передана информация о предпроектных решениях и отдельные, завершенные на текущую дату, разделы проектной документации ГОК. Часть этих документов, включая проект санитарно-защитной зоны, будет пересматриваться по мере выпуска итоговых решений по составу и размещению объектов промышленной площадки, параметрам их воздействий на атмосферный воздух, обращению со сточными водами и отходами, потребностям Проекта в земельных, материально-технических и кадровых ресурсах.

Главы 5 и 6 материалов OBOCC отражают представление Консультанта о технической стороне Проекта, сформированное на основе предоставленных Компанией исходных данных (п. 1.4). В числе последних – разработанные в 2019 г. компанией «IMC Montan» материалы по оценке целесообразности и осуществимости Проекта (Feasibility Study), а также подготовленные в апреле 2020 г. компанией «Geological Mining Consulting» (GMC) План проведения оценки воздействия Проекта на окружающую природную и социальную среду с оценкой состава и объемов работ дополнительных фоновых исследований, а также материалы предварительной OBOCC.

Параллельно с проектно-изыскательскими и строительными работами Компания принимает активное участие в социально-экономических программах региона и городского округа. В частности, при участии ООО «К-Поташ Сервис» завершено строительство:

- многочисленных спортивных объектов в нескольких населенных пунктах Багратионовского ГО:
- объектов торговли товарами повседневного спроса в пос. Южный;
- отдельных сооружений на территории детских образовательных учреждений в пос. Нивенское;
- объектов электроснабжения (ВЛ и подстанция), часть мощностей которых будет доступна сторонним потребителям.

#### Наряду с этим, Компания:

- на регулярной основе организует субботники в пос. Нивенское, Владимирово и Северный (в них непосредственно участвуют работники ООО «К-Поташ Сервис»);
- вывозит отходы одной из крупнейших несанкционированных свалок, расположенных с западной стороны площадки ДЭП-2 (асфальтово-бетонный завод), на действующие объекты их размещения;
- закупает мебель и технику для помещений школы и детского сада в пос. Нивенское.

#### 1.6.4 Актуальные экономические предпосылки реализации Проекта

Химический состав руд Нивенского месторождения позволяет при использовании современных технологий получать высококачественные и конкурентные продукты, востребованные как на российском, так и на международном рынке − сульфат магния и сульфат калия. Последний при выполнении определенных условий является ценным химическим мелиорантом, в составе которого содержится более 50% калия и полностью отсутствует хлор. В частности, К₂SO₄ применяется для выращивания наиболее дорогостоящих видов сельскохозяйственных культур; химическая мелиорация почв с использованием данного соединения позволяет улучшить количественные, визуальные и вкусовые показатели урожая, обеспечивает лучшее усвоение элементов минерального питания из почвы, повышает сопротивляемость культур засухе, холодам и болезням.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1↓5 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

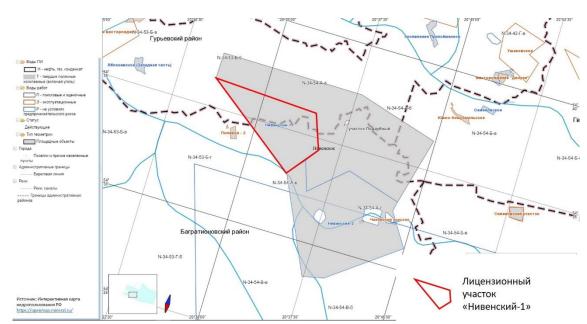


Рисунок 1.5: Фрагмент карты недропользования Калининградской области с показом границ лицензионных участков Нивенского месторождения калийно-магниевых солей (серый контур)

Наряду с наличием и составом полезных ископаемых важными предпосылками для реализации Проекта именно на рассматриваемой территории являются благоприятная рыночная конъюнктура (Рисунок 1.6), обусловленная, в том числе, истощенностью месторождений Германии и Бельгии, а также проблемами утилизации отходов, образующихся при разработке этих месторождений.

Существенную роль играет и выгодное экономико-географическое положение Калининградской области <sup>20</sup>. Проект является частью Стратегии развития Калининградской области (в ред. Постановления Правительства Калининградской обл. №412 от 05.06.2019 г.) с общим объемом инвестиций около 23,5 млрд руб. (на сайте Компании приводится значение 1,17 млрд долл. США), созданием свыше 1600 рабочих мест, ежегодным отчислением налогов в бюджеты различных уровней свыше 3 млрд. руб. и сроками реализации (до выхода на проектную мощность производства ) – 2023-2025 гг. В январе 2019 года строительство калийно-магниевого рудника было упомянуто в инвестиционном послании губернатора Калининградской области А.А. Алиханова.

 $<sup>^{20}</sup>$  Разумович С.В. Анализ экономических перспектив разработки месторождений полиминеральных солей в Калининградской области // Экономика и бизнес: теория и практика. 2018. № 10-2. С. 64-68.





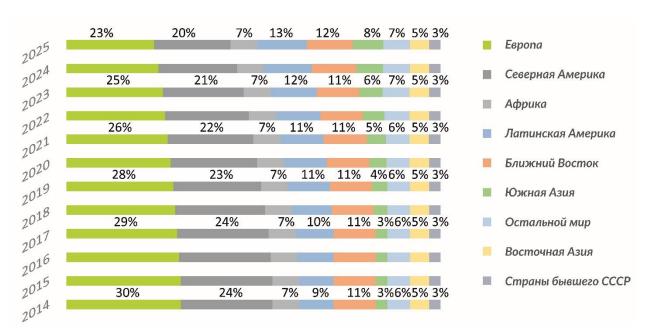


Рисунок 1.6: Статистика (для периода с 2014 по 2019 г.) и прогноз (2020-2025 гг.) мирового потребления сульфата калия

Источник: Проект строительства горнодобывающего и перерабатывающего предприятия. Информационный буклет. - ООО «К-Поташ Сервис», 2020

#### 1.6.5 Дальнейшие перспективы

Освоение месторождения начнется с проходки и крепления клетевого и скипового шахтных стволов (получено положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» экспертизы проектной документации).

Для сокращения сроков строительства и ввода в эксплуатацию предусматривается частичное или полное совмещение отдельных этапов строительства во времени.

- строительство поверхностного комплекса;
- строительство фабрики;
- строительство подземного комплекса;
- строительство объектов инфраструктуры.

До ввода ГОК в эксплуатацию будут завершены работы по строительству объектов авто- и железнодорожной инфраструктуры, водоснабжения и водоотведения, газо- и электроснабжения, жилого фонда.

В качестве сроков завершения этапа строительства для Проекта в целом и начала отгрузки конечной продукции потребителям называется 2025-й год, сроков выхода Компании на проектные объемы добычи полезных ископаемых и выпуска продукции – 2027-й год.

ООО «К-Поташ Сервис» планирует переговоры и заключение договоров о намерениях (меморандумов) с владельцами портовых инфраструктур Калининградской области для перевалки готовой продукции Проекта с целью ее дальнейшей транспортировки конечным потребителям морским транспортом.

Для доставки продукции от промышленной площадки ГОК до морских портов планируется долгосрочная аренда железнодорожных вагонов (переговоры на эту тему с операторами вагонных парков также запланированы).

Согласно расчетам запасов полезного ископаемого и проектному режиму эксплуатации месторождения, гарантированный срок добычи калийно-магниевых солей на участке недр «Нивенский-1» оценивается в 40 лет, на участке «Нивенский-2» — в 80 лет. В связи с этим сроки действия соответствующих лицензий на недропользование (в текущем их варианте – до 2037 г.) будут продлеваться в установленном порядке.





#### 1.7 Структура материалов ОВОСС

Материалы OBOCC структурированы таким образом, чтобы обеспечить последовательное изложение начальных условий, методов и результатов оценки воздействия с переходом в прогнозы и рекомендации по выбору природоохранных и социально-ориентированных мероприятий:

- **Глава 1 Введение.** Представлены общие данные о Проекте, Компании, Консультанте, предпосылках и сроках реализации Проекта.
- Глава 2 Нормативно-правовые условия реализации Проекта. В главе представлен обзор регионального, национального и международного законодательства, требования которого должны быть учтены при разработке и реализации намечаемой деятельности. Политика и законодательство Российской Федерации и Калининградской области рассматриваются в этой главе наряду с обзором применимых требований Организаций EPFI.
- Глава 3 Разработка материалов OBOCC: основные методы и процедуры. Глава содержит общий обзор процесса проведения Оценки воздействий на окружающую и социальную среду и рассматривает: определения ключевых терминов; выявление потенциальных воздействий на окружающую и социальную среду (посредством процессов консультаций и определения объёма работ); описание критериев, используемых для определения значимости воздействий для различных экологических и социальных аспектов; мероприятия по снижению воздействий по результатам оценки их уровня.
- **Глава 4 Взаимодействие с заинтересованными сторонами.** В главе идентифицированы и категоризированы заинтересованные стороны, подробно описан процесс взаимодействия с ними при участии Компании и Консультанта.
- **Слава 5 Описание Проекта.** В главе представлены технологическое описание компонентов Проекта, технические условия их размещения, состав ассоциированной деятельности и цепочки поставок для нужд Проекта.
- **Глава 6 Анализ альтернатив.** Раздел содержит сравнительную характеристику ранее рассматривавшихся Компанией и перспективных вариантов реализации Проекта, включая «нулевую альтернативу», т.е. отказ от деятельности, а также обоснование выбора предпочтительных вариантов.
- Глава 7 Исходная характеристика окружающей природной среды. В главе рассматривается история изучения природных условий территории проектируемого размещения объектов Проекта, дается подробная характеристика современного состояния компонентов природной среды атмосферного воздуха, поверхностных водных объектов, растительности, почвенного покрова, животного мира, геологической среды.
- **Глава 8 Исходные социально-экономические условия.** В главе освещаются основные социально-экономические условия реализации Проекта, включая демографическую обстановку, землепользование и другую деятельность населения, государственных и частных компаний, особенности рынка труда и занятости в регионе и городских округах, затрагиваемых насечаемой деятельностью, транспортную и коммунальную инфраструктуру, качество жизни населения.





- Глава 9 Оценка воздействия на окружающую природную среду. В главе представлены оценка потенциальных воздействий намечаемой деятельности (по основным этапам ее жизненного цикла) на компоненты окружающей природной среды, комплекс мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсации негативных воздействий, а также предложения по организации производственного экологического мониторинга.
- Глава 10 Оценка воздействия на окружающую социальную среду и здоровье населения. Структура данной главы построена на последовательном описании оценки потенциальных воздействий для каждого этапа Проекта в отношении следующих социальных аспектов: здоровье и безопасность населения; экономика и занятость; трудовые отношения; приток населения; поведение работников службы охраны; землепользование; культурное наследие.
- Глава 11 Воздействия на этапе вывода проектируемых объектов из эксплуатации. В главе рассматриваются основные требования к выводу проектируемых объектов из эксплуатации, сценарии восстановления окружающей природной среды после прекращения эксплуатации месторождения, демонтажа зданий и сооружений Проекта.
- **Глава 12 Трансграничные воздействия.** Анализируется и оценивается потенциал трансграничных воздействий Проекта.
- **Глава 13 Кумулятивные воздействия.** Рассматривается возможность наложения воздействий намечаемой деятельности, которые признаны значимыми научным сообществом и заинтересованными сторонами, с существующими, проектируемыми и перспективными воздействиями деятельности третьих сторон.
- Глава 14 Управление экологическими и социальными вопросами. Глава посвящена описанию подходов к управлению экологическими и социальными аспектами на протяжении всего жизненного цикла намечаемой деятельности. Рассматриваются существующая корпоративная система управления вопросами охраны окружающей среды, промышленной безопасности и охраны труда, требования Компании к подрядным организациям, практика аудита, мониторинга и производственного контроля
- **Глава 15 Выводы и рекомендации.** Суммируются основные результаты проведенной оценки воздействия, дается сравнительная интегральная оценка их значимости; формулируется общий вывод по итогам ОВОСС; рассматриваются перспективы дальнейшего использования материалов ОВОСС.



# 2. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

### 2.1 Введение

В этой главе представлен краткий обзор российского и международного законодательства в области охраны окружающей природной и социальной среды, охраны здоровья и безопасности, условий труда и отдыха, требования которого должны быть учтены при разработке и реализации Проекта строительства Нивенского горно-обогатительного комбината по добыче и переработке калийномагниевых солей и проведении процедуры ОВОСС.

Все конкретные требования, применимые к реализации намечаемой деятельности и определяющие процесс оценки воздействия, подробно изложены в соответствующих технических главах настоящего отчета ОВОСС. Более подробно применимые стандарты описаны в специально подготовленном документе «Экологические и социальные стандарты Проекта» (Стандарты Проекта).

#### 2.2 Национальное законодательство

В Российской Федерации (РФ) требования в области использования и охраны природных ресурсов, окружающей природной и социальной среды, охраны здоровья и безопасности, условий труда и отдыха детально регулируются на федеральном и региональном уровнях. Структура соответствующего законодательства может быть схематично представлена следующим образом (от общих требований к более частным):

- Конституция РФ;
- Международные договоры, конвенции, соглашения и другие международные юридические акты, ратифицированные РФ;
- Федеральные законы;
- Указы и распоряжения Президента РФ, Постановления Правительства РФ;
- Приказы федеральных органов исполнительной власти (министерств, агентств, служб);
- Законы субъектов РФ;
- Постановления Глав органов исполнительной власти субъектов РФ;
- Правовые акты органов местного самоуправления;
- Система технологических регламентов и общегосударственных санитарно-гигиенических норм и правил (СанПиН), гигиенических нормативов (ГН), государственных (ГОСТ) и отраслевых стандартов (ОСТ), строительных норм и правил (СНиП), сводов правил (СП) и руководящих документов (РД).
- Информационно-технические справочники (ИТС) по наилучшим доступным технологиям (НДТ).

С 1 ноября 2020 года вступает в силу федеральный закон от 31.07.2020 года № 247-ФЗ «Об обязательных требованиях в Российской Федерации». Закон предусматривает обязательную отмену до 1 января 2021 года нормативных правовых актов Правительства РФ, федеральных органов исполнительной власти, правовых актов РСФСР и СССР, содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивается при осуществлении государственного контроля или надзора. Даже если какие-то акты не будут отменены, с 1 января 2021 года при проведении государственного контроля или надзора не допускается оценка соблюдения обязательных требований, содержащихся в нормативных правовых актах, вступивших в силу до 1 января 2020 года, и за несоблюдение этих требований не допускается привлечение к ответственности. Вместо нормативных правовых актов, прекращающих свое действие, должно быть обеспечено принятие нормативных правовых актов, соответствующих новым принципам установления обязательных требований. Однако, закон дает Правительству РФ право определить перечень нормативных правовых актов или их групп, в отношении которых эти новые требования (т.е. механизм «регуляторной гильотины») не будут применяться. Таким образом, в российском природоохранном законодательстве в ближайшей перспективе планируются значимые изменения, однако на момент написания данного отчета по ОВОСС какие-либо конкретные изменения еще определены не были. Перечень нормативно правовых





актов в области охраны окружающей среды, охраны труда и здоровья, в отношении которых требования нового закона применяться не будут, будет определен до декабря 2020 года.

#### 2.2.1 Федеральное законодательство

#### 2.2.1.1 Общие требования по охране окружающей среды и здоровья населения

Конституция РФ (от 12.12.1993) – основной закон, закрепляющий право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о её состоянии и на возмещение ущерба, причинённого его здоровью или имуществу экологическим правонарушением (ст.42). Конституция констатирует также, что природные ресурсы России используются и охраняются как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории (ст. 9) и обязывает сохранять природу и окружающую среду (ст. 58).

Стратегической целью государственной политики в области экологического развития является: «решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности» (п.7 Основ государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года утв. Президентом РФ 30.04.2012).

Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» определяет принципы охраны окружающей среды, включая платность за пользование природными ресурсами и негативное воздействие на окружающую среду, возмещение вреда окружающей среде; устанавливает требования по проведению оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду (ст. 32); общие экологические требования при размещении, проектировании, строительстве и эксплуатации хозяйственных объектов (ст. 34); обязанность юридических и физических лиц по возмещению вреда окружающей среде в результате ее загрязнения, истощения, порчи, уничтожения, нерационального использования природных ресурсов, деградации и разрушения естественных экологических систем, природных комплексов и природных ландшафтов и иного нарушения законодательства в области охраны окружающей среды (ст. 77).

Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-Ф3 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» регулирует отношения, возникающие в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В частности, юридические лица обязаны обеспечивать безопасность для здоровья человека выполняемых работ и оказываемых услуг, осуществлять производственный контроль за соблюдением санитарных правил и проведением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при выполнении работ и оказании услуг, своевременно информировать население, органы местного самоуправления, органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения (ст.11).

# 2.2.1.2 Оценка воздействия как одна из форм экологического сопровождения хозяйственной деятельности

В соответствии с *Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ,* для подготовки проектной документации на строительство или реконструкцию объектов капитального строительства необходимо проведение инженерных (включая инженерно-экологические) изысканий, охват которых обеспечит всю зону возможного влияния намечаемой деятельности (ст. 47).

Экспертиза проектной документации и (или) экспертиза результатов инженерных изысканий проводятся в форме государственной экспертизы или негосударственной экспертизы, предметом которой является оценка их соответствия требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outline1;В ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Проектная документация объектов капитального строительства, определенных статьей 49, включая опасные производственные объекты, на которых ведутся горные работы и работы по обогащению полезных ископаемых, и результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки такой проектной документации, подлежат государственной экспертизе. Государственная экспертиза проводится ФАУ «Главгосэкспертиза России» (ГГЭ).

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» устанавливает требования по включению в проектную документацию специального раздела под названием «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС), содержащего результаты оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и предполагаемые мероприятия по снижению воздействия, а также программу экологического мониторинга и контроля. В виде дополнительных материалов прилагаются необходимые согласования и справки от различных природоохранных и других исполнительных органов. Проекты могут быть реализованы только после положительного заключения экспертизы указанной документации.

По классификации, установленной Постановлением Правительства РФ от 28.09.2015 № 1029 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», предприятия, осуществляющие деятельность по производству соли (включая карбонат калия) и минеральных удобрений относятся к объектам I категории, оказывающим значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к областям применения НДТ. Присвоение объекту, оказывающему негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), соответствующей категории осуществляется при его постановке на государственный учет объектов НВОС (ст. 4.2 № 7-Ф3).

Проведение государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) регулируется  $\Phi$ едеральным законом от  $23.11.1995~N^{\circ}~174-\Phi3~«Об$  экологической экспертизе». В соответствии с подпунктом 7.5 статьи 11, который вступил в силу с 01.01.2019~г., проектная документация объектов капитального строительства, относящихся к объектам I категории, подлежит ГЭЭ. К объектам ГЭЭ федерального уровня в соответствии с пунктом  $7_1$  ст. 11 относятся также проектная документация объектов капитального строительства, относящихся к объектам размещения отходов  $^{21}$ . Документация, подлежащая ГЭЭ, должна содержать материалы оценки воздействия на окружающую среду.

Требования к проведению процедуры ОВОС в России представлены в Положении «Об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденном Приказом Государственного комитета РФ по охране окружающей среды (Госкомэкологии) от 16.05.2000 № 372. Процесс ОВОС в РФ включает разработку и обсуждение материалов ОВОС с заинтересованными сторонами. В целом процедура ОВОС сопоставима с международной практикой в данной области и во многом соответствует процедурам, рекомендуемым международными финансовыми организациями, в том числе группой Всемирного банка. Различия касаются, прежде всего, объемов и методологии исследований (Таблица 2.1).

Таблица 2.1: Сравнение международных и национальных требований к ОВОС

# Международные требования

- оценка всех аспектов воздействия с учетом чувствительности реципиентов;
- оценка воздействия для всего проекта с учетом ассоциированных объектов и деятельности;
- оценка кумулятивного воздействия;
- оценка трансграничного воздействия;
- оценка воздействия на климат и климатических изменений на проект;
- детальная оценка воздействия на биоразнообразие;
- расширенные социальные исследования и оценка социальных воздействий;

### Российские требования

- оценка соответствия намечаемой деятельности российским требованиям с использованием национальных стандартов и методик, включая стандартизованный расчет ущерба;
- оценка воздействий необходима только по основным видам воздействия;
- допускается подготовка отдельных документов ОВОС по различным объектам одного проекта

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> В соответствии с Письмом Минприроды РФ от 19.05.2014 № 05-12-44/10285 «О разъяснении законодательства по вопросу размещения отходов организациями, производящими добычу полезных ископаемых», рекультивация карьерных выработок и искусственно созданных полостей с использованием отходов производства и потребления фактически является размещением (захоронением) отходов.





Международные требования	Российские требования
- расширенное взаимодействие с	
заинтересованными сторонами	
Отчет ОВОСС необходим для выявления значимых	Раздел ПМООС, включающий результаты
воздействий и разработки мероприятий по их	ОВОС и мероприятия по снижению
смягчению и обязателен для получения внешнего	воздействия, разрабатывается в составе
финансирования (в случае принятия решения о	проектной документации для ее
привлечении иностранных инвестиций)	последующего согласования и получения
	разрешения на производство работ

ГЭЭ проводится Федеральной службой по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) при наличии в составе документации, представляемой для рассмотрения, в том числе согласования, Федеральным агентством по рыболовству (Росрыболовством). Требования к рассмотрению обращений и согласованию проектной документации Федеральным агентством по рыболовству приведены в:  $\phi$ едеральном законе от 20.12.2004 № 166- $\phi$ 3 «О рыболовстве и охране водных биоресурсов» (статья 50) и постановлении Правительства РФ от 30.04.2013 № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания».

После получения положительных заключений ГЭЭ и ГГЭ проектной документации Компания подает все необходимые документы для выдачи разрешения на строительство, в котором устанавливается соответствие проектной документации требованиям соответствующей системы территориального планирования и дает застройщику право осуществлять строительство. Процедура получения разрешения на строительство регулируется статьей 51, а разрешения на ввод в эксплуатацию – статьей 55 Градостроительного кодекса РФ. Для ввода объекта в эксплуатацию застройщик обращается в федеральный орган исполнительной власти, орган исполнительной власти субъекта РФ или орган местного самоуправления, выдавшие разрешение на строительство.

Обобщённый перечень разрешительных документов и согласований в области охраны окружающей среды и промышленной безопасности, которые необходимы для осуществления строительства и эксплуатации объектов Проекта представлен в Приложении 1.

#### 2.2.1.3 Комплексное экологическое разрешение

С 2019 года в РФ начался поэтапный переход на систему комплексных экологических разрешений (КЭР) для объектов I категории.

Для вновь создаваемых объектов НВОС I категории в соответствии со статьей 31.1 №7-Ф3, не позднее чем за два месяца до ввода в эксплуатацию построенного объекта, необходимо подать заявку в Федеральную службу по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) на получение КЭР. КЭР выдается сроком на семь лет.

Комплексное экологическое разрешение будет содержать:

- технологические нормативы;
- нормативы допустимых выбросов, сбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности), при наличии таких веществ в выбросах загрязняющих веществ, сбросах загрязняющих веществ;
- нормативы допустимых физических воздействий;
- нормативы образования отходов и лимиты на их размещение;
- требования к обращению с отходами производства и потребления;
- согласованную программу производственного экологического контроля;
- срок действия комплексного экологического разрешения.

# 2.2.1.4 Применение наилучших доступных технологий

Согласно требованиям законодательства КЭР можно получить только при условии, что на объекте внедрены НДТ.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1;Б ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

К отраслевым справочникам НДТ, имеющим непосредственное отношение к Проекту, можно отнести следующие документы:

- ИТС 19-2016 Производство твердых и других неорганических химических веществ;
- ИТС 2-2015 Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот;
- ИТС 21-2016 Производство оксида магния, гидроксида магния, хлорида магния;
- ИТС 16-2016 Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы<sup>22</sup>.

Наряду с отраслевыми ИТС разработан целый ряд межотраслевых информационно-технических справочников, часть требований которых также применима к Проекту. В частности, речь идет о технологиях очистки выбросов и сбросов, обращения с отходами, хранения материалов, внедрения систем экологического и энергетического менеджмента:

- ИТС 8-2015 Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях;
- ИТС 17-2016 Размещение отходов производства и потребления;
- ИТС 22-2016 Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях;
- ИТС 22.1-2016 Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения;
- ИТС 46-2019 Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов);
- ИТС 48-2017 Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности.

Формулировки основной части требований межотраслевых справочников носят общий характер и в значительной степени дублируют уже существующие требования природоохранного законодательства РФ. Вместе с тем ряд требований НДТ специфичен и должен приниматься во внимание при выборе технологического обеспечения Проекта и дальнейшей разработке соответствующих проектных решений.

Помимо вышеуказанных ИТС на добровольной основе к Проекту могут также применяться документы национальной системы стандартизации: национальный стандарт ГОСТ Р 55100-2012 Ресурсосбережение. Наилучшие доступные технологии обращения с отходами в горнодобывающей промышленности. Аспекты эффективного применения реализует нормы Справочника ЕС «Европейская комиссия. Комплексное предупреждение и контроль загрязнений. Справочное руководство по наилучшим доступным технологиям. Обращение с отходами и пустыми породами горнодобывающей промышленности». Январь 2009 г. и Директивы 2006/21/ЕС от 15 марта 2006 г. Европейского парламента и «Совета Об управлении отходами горнодобывающей промышленности».

Установленные НДТ носят рекомендательный характер с общим описанием их технически-прикладного назначения. Стандарт включает описание:

- базовых НДТ (п. 7.1), к которым относится применение подходов к управлению жизненным циклом, которое охватывает все стадии жизненного цикла проекта по условиям места размещения производственного объекта, включая фазы:
  - проектирование с учетом исходного состояния окружающей среды;
  - определение характеристик отвалов;
  - планирования;
  - капитального строительства;
  - эксплуатации;
  - последующих наблюдений;
  - методы снижения потребления реагентов;

 $<sup>^{22}</sup>$  Область применения справочника напрямую не распространяется на добычу калийно-магниевых солей.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outline1;Б ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

- методы предотвращения водной эрозии с внедрением ускоренного почвообразования и микробиологической рекультивации нарушенных земель;
- методы предотвращения образования пыли и тушения породных отвалов; составление водного баланса и использование его результатов для разработки плана управления водными ресурсами;
- методы управления избыточными водами;
- мониторинг грунтовых вод вокруг отвалов отходов и пустых пород, а также мониторинг изменения биоразнообразия в районе отвалов и мониторинговый контроль над горящими террикониками.
- Дополнительных НДТ для калийных разработок (п. 7.2.3), к которым относятся:
  - о обеспечение 100%-ной непроницаемости грунта под хвостохранилищем;
  - о сокращение пылеобразования на ленточных конвейерах;
  - о ограждение подошвы откоса отвала в пределах зоны непроницаемого грунта;
  - о осуществление обратной закладки сухих или разжиженных хвостов в большие очистные забои.
- НДТ в области мониторинга окружающей среды в горнодобывающей промышленности (п. 8).
- Требования для реализации НДТ в обеспечение техники безопасности труда при обращении с отходами горнодобывающей промышленности (п. 9).

#### 2.2.1.5 Охрана атмосферного воздуха

Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ устанавливает правовые основы охраны атмосферного воздуха, включая требования по охране атмосферы при осуществлении различных видов хозяйственной деятельности.

В целях охраны атмосферного воздуха в местах проживания населения для предприятий (групп предприятий) устанавливаются санитарно-защитные зоны (СЗЗ). Нормативные размеры СЗЗ определяются на основе расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе и в соответствии с санитарной классификацией предприятий (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»).

Правилами установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон (утв. Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222) установление СЗЗ предусмотрено при планировании строительства объекта.

В границах СЗЗ не допускается использования земельных участков в целях:

- а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства;
- б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции <...>.

Выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух для объектов I категории допускаются на основании КЭР, содержащего технологические нормативы и нормативы допустимых выбросов. Разработка нормативов выбросов ЗВ осуществляется на основании p, утв. Приказом Минприроды России от  $06.06.2017 \, \mathbb{N}^{\circ} \, 273$ .

Технологические нормативы для производства сульфата калия и оксида магния в формате технологических показателей НДТ приведены в ИТС по НДТ и дополнительно закреплены Министерством природных ресурсов и экологии РФ:

• Приказ Минприроды РФ от 05.07.2019 № 451 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий производства аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот»»;





• Приказ Минприроды РФ от 24.06.2019 № 408 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий производства оксида магния, гидроксида магния, хлорида магния»».

#### Отчетность по выбросам парниковых газов (ПГ)

Существующая в настоящее время модель государственного регулирования выбросов парниковых газов в РФ основана на добровольной инвентаризации объема выбросов ПГ в субъектах РФ, однако ведется интенсивное развитие комплексной системы регулирования, включая разработку правового обеспечения мониторинга, отчетности и контроля выбросов ПГ.

На сегодняшний день политику и структуру государственного регулирования выбросов ПГ в России определяет следующий перечень базовых нормативно-правовых актов:

- Климатическая доктрина РФ, утвержденная Распоряжением Президента РФ от 17.12.2009 № 861-рп;
- Комплексный план реализации Климатической доктрины за период до 2020 г., утвержденный распоряжением Правительства РФ от 25.04.2011 № 730-р;
- Указ Президента РФ от 30.09.2013 № 752 «О сокращении выбросов парниковых газов» до уровня не более 75% объема указанных выбросов в 1990 году»;
- План мероприятий по обеспечению к 2020 г. сокращения объема выбросов парниковых газов, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 02.04.2014 №504-р;
- Концепция формирования системы мониторинга, отчетности и проверки объема выбросов парниковых газов в Российской Федерации» (утверждена Распоряжением Правительства РФ № 716-р от 22.04.2015.

В 2016 году РФ подписала Парижское соглашение по борьбе с изменением климата. В целях подготовки к ратификации соглашения распоряжением Правительства РФ от 03.11.2016 №2344-р утвержден «План реализации комплекса мер по совершенствованию государственного регулирования выбросов парниковых газов и подготовки к ратификации Парижского соглашения».

Климатическая доктрина в редакции, введенной в действие распоряжением Правительства  $P\Phi$  от 30 апреля 2018 года  $N^{\circ}$  842-р, устанавливает требование разработать и принять нормативные правовые, методические и иные документы, обеспечивающие представление ежегодных отчетов наиболее крупными промышленными и энергетическими организациями и компаниями с объемом прямых выбросов парниковых газов более 150 тыс. т-эквивалента в год, начиная с 2019 года. При этом требования к проведению инвентаризации, графику и форме подачи отчетности все еще не определены.

С целью создания методологической основы для проведения инвентаризации ПГ разработано два документа, определяющих подходы к расчету прямых и косвенных выбросов ПГ российскими предприятиями:

- Приказ Минприроды России от 30.06.2015 № 300 «Об утверждении методических указаний и руководства по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в РФ»;
- Приказ Минприроды России от 29.06.2017 № 330 «Об утверждении методических указаний и руководства по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов».

В конце 2018 – начале 2019 гг. разработан проект федерального закона РФ «О государственном регулировании выбросов парниковых газов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Законодательный документ подготовлен в целях смягчения антропогенного воздействия на глобальную климатическую систему в условиях перехода мировой экономики и энергетики на путь развития с низким уровнем выбросов парниковых газов, а также





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,8 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

стимулирования поэтапного перехода на низкоуглеродные технологии, виды топлива, источники энергии.

С 26.03.2019 по 22.04.2019 Минэкономразвития России проводил публичные консультации по проекту закона; в настоящее время готовится следующая редакция документа. Законопроект должен ввести ряд ограничивающих норм, которые вступят в силу предположительно в 2022–2025 гг., включая целевые показатели выбросов ПГ по отраслям и введение сбора за превышение объемов разрешенных выбросов.

# 2.2.1.6 Охрана лесов

*Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 №200-ФЗ* закрепляет правовые основы лесных отношений. В соответствии со статьей 102 выделяются следующие категории защитных лесов:

- леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях (ООПТ),
- леса, расположенные в водоохранных зонах,
- леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов (включающие в т.ч. леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны (3CO) источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, противоэрозионные леса, нерестоохранные полосы лесов).

К особо защитным участкам лесов относятся, в том числе, берегозащитные, почвозащитные участки лесов, расположенных вдоль водных объектов, склонов оврагов, заповедные лесные участки, участки лесов с наличием реликтовых и эндемичных растений, места обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения диких животных.

В защитных лесах и на особо защитных участках лесов запрещается осуществление деятельности, несовместимой с их целевым назначением и полезными функциями.

В лесах, расположенных в водоохранных зонах запрещается, в т.ч.:

- проведение сплошных рубок лесных насаждений,
- размещение объектов капитального строительств, за исключением линейных объектов и объектов, связанных с выполнением работ по геологическому изучению и разработкой месторождений углеводородного сырья (ст. 104).

На особо защитных участках лесов, за исключением заповедных лесных участков, запрещается:

- проведение сплошных рубок лесов,
- размещение объектов капитального строительства, за исключением линейных объектов и гидротехнических сооружений.

1 января 2019 г. вступил в силу Федеральный закон от 19.07.2018 № 212-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования воспроизводства лесов и лесоразведения», который вводит новые правила лесовосстановления и лесоразведения. По новым требованиям лесопользователи (лица, использующие леса для геологического изучения недр, разработки месторождений полезных ископаемых; для строительства и эксплуатации водохранилищ, иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, терминалов, речных портов, причалов; для возведения, реконструкции, эксплуатации линейных объектов; для переработки древесины и иных лесных ресурсов) обязаны будут проводить лесовосстановление и лесоразведение в границах территории соответствующего субъекта РФ на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений. Срок проведения лесовосстановительных работ составляет один год. Работы по лесовосстановлению или лесоразведению должны проводиться однократно и выполняться профессионалами с применением качественного посадочного материала.

#### 2.2.1.7 Обращение с отходами

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ регулирует отношения в области обращения с отходами. В частности, при строительстве новых объектов (ст. 10) юридические лица обязаны:





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1; 9 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

- соблюдать экологические, санитарные и иные требования в области охраны окружающей природной среды и здоровья человека;
- иметь техническую и технологическую документацию об использовании, обезвреживании образующихся отходов на всех этапах реализации проекта.

Мероприятия по управлению отходами должны быть разработаны с учетом класса опасности отходов и нормативными требованиями к их размещению и утилизации. Более подробно информация по классификации отходов и требованиям к их временному хранению представлена в документе по Стандартам Проекта (раздел 3.4, таблица 3-7).

В соответствии со ст. 12  $N^{\circ}$  89-Ф3 захоронение отходов, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие утилизации, запрещается. Перечень видов отходов, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается, устанавливается *Распоряжением Правительства РФ от 25.07.2017 N^{\circ} 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается».* 

В соответствии с Правилами безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых (утв. Приказом Ростехнадзора от 11.12.2013 № 599) закладка выработанного пространства шахт может производиться отходами обогатительных фабрик или некондиционной солью от проходки полевых горных выработок механическим или гидравлическим способом в соответствии с проектом. Площади ведения закладочных работ, время их производства и полнота заполнения пустот определяются проектом.

#### 2.2.1.8 Охрана недр, почв и земель

Закон  $P\Phi$  «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1 регулирует отношения, возникающие в области использования и охраны недр, подземных вод, а также отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств, торфа, сапропелей и иных специфических минеральных ресурсов.

В соответствии со ст. 21 пользователи недр, осуществляющие разведку и добычу калийных и магниевых солей или по совмещенной лицензии геологическое изучение, разведку и добычу калийных и магниевых солей, а также их первичную переработку в границах предоставленных им участков недр, имеют право на основании утвержденного технического проекта размещать в пластах горных пород образующиеся у них воды.

Ликвидация и консервация предприятий по добыче полезных ископаемых по истечении срока действия лицензии или при досрочном прекращении пользования недрами осуществляется в соответствии со ст. 26. При полной или частичной ликвидации или консервации предприятия либо подземного сооружения горные выработки и буровые скважины должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей среды, зданий и сооружений, а при консервации - также сохранность месторождения, горных выработок и буровых скважин на все время консервации. Для ликвидации горных выработок могут использоваться вскрышные и вмещающие горные породы, отходы производства черных металлов IV и V классов опасности в соответствии с проектом ликвидации горных выработок. Консервация и ликвидация горных выработок и иных сооружений, связанных с пользованием недрами, осуществляются за счет средств предприятий - пользователей недр.

Постановление Госгортехнадзора РФ от 06.06.2003 № 71 «Об утверждении «Правил охраны недр»». Согласно разделу XI «Охрана окружающей среды при пользовании недрами», производителем работ должна обеспечиваться безопасность для жизни и здоровья населения, охрана атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, животного мира и других объектов окружающей природной среды. При осуществлении работ, связанных с нарушением почвенного покрова, плодородный слой почвы должен сниматься, храниться и в последующем наноситься на рекультивируемые земли или малопродуктивные угодья. Помимо обеспечения безопасности отдельных компонентов окружающей среды, производителем работ должен осуществляться систематический контроль за состоянием окружающей среды и за выполнением природоохранных мероприятий.

*Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ* регулирует отношения по использованию и охране земель как основы жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории.





Использование земель должно осуществляться способами, обеспечивающими сохранение экологических систем, способности земли быть средством производства в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве, основой осуществления хозяйственной и иных видов деятельности (статья 12).

Кодекс устанавливает обязанность собственников земельных участков, землепользователей и арендаторов земельных участков проводить мероприятия по охране земель, а также обеспечивать защиту земель от загрязнения химическими веществами, захламления отходами производства и потребления и других негативных (вредных) воздействий, в результате которых происходит деградация земель; ликвидировать последствия загрязнения и захламления земель.

Земли используются в соответствии с установленным для них целевым назначением. Перевод земель из одной категории в другую осуществляется в соответствии  $c N^{\varrho} 172-\Phi 3$  от 21.12.2004 «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую».

Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» устанавливает правила проведения рекультивации и консервации земель. Согласно документу, рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарноэпидемиологического благополучия населения.

В соответствии с п. 8 Правил рекультивация земель осуществляется в соответствии с утвержденным проектом рекультивации. Проект рекультивации земель подготавливается в виде отдельного документа в составе проектной документации на строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, если они приведут к деградации земель и (или) снижению плодородия земель сельскохозяйственного назначения, или в виде отдельного документа в иных случаях (п.10 Правил).

## 2.2.1.9 Охрана водных ресурсов

Водный кодекс  $P\Phi$  от  $03.06.2006~N^{\circ}$   $74-\Phi 3$  устанавливает правовые основы управления в области использования и охраны водных объектов, основные требования к использованию водных объектов, а также ответственность за нарушение водного законодательства.

Пользование поверхностными водными объектами в целях забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов осуществляется на основании договоров водопользования; для сброса сточных вод и проведения работ, связанных с изменением дна и берегов поверхностных водных объектов – на основании решения о предоставлении объекта в пользование.

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира вдоль берегов водных объектов предусмотрено выделение водоохранных зон (ВОЗ), для которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности (ст. 65).

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы (ПЗП). В пределах ПЗП вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. В частности, помимо указанных выше ограничений, в границах прибрежных защитных зон запрещается размещение отвалов размываемых грунтов.

В границах водоохранных зон и прибрежных защитных полос запрещаются, в частности, следующие виды деятельности:

- размещение мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outlin@1,1 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им горных отводов и (или) геологических отводов).

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод.

Вдоль береговой линии водного объекта устанавливаются береговые полосы, предназначенные для общего пользования.

Ширина ВОЗ для реки Прохладная составляет 100 м, для каналов ФР-14 и ФР-14-1 - 5 м, для мелиоративных канав без названия 2 и 4 – не установлена. Информация по нормативной ширине ВОЗ, ПЗП и береговых полос для разных категорий водоемов, а также установленные ограничения, более детально представлена в документе по Стандартам Проекта (таблица 3-5).

В соответствии с Правилами безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых (утв. Приказом Ростехнадзора от 11.12.2013 № 599) вода, удаляемая с территории объектов горных работ, должна сбрасываться в ближайший водоток или в место, исключающее возможность ее обратного проникновения через трещины, провалы или водопроницаемые породы в выработки и заболачивание прилегающих территорий. Запрещается производить сброс (сток) вод в отвалы. Сброс вод, полученных в результате осушения месторождения, должен производиться только после их осветления или очистки от вредных примесей, в соответствии с проектом.

#### 2.2.1.10 Охрана флоры, фауны и местообитаний

Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 № 52-ФЗ регулирует отношения в области охраны и использования животного мира, а также в сфере сохранения и восстановления среды его обитания в целях сохранения биологического разнообразия, сохранения генетического фонда диких животных и иной защиты животного мира как неотъемлемого элемента природной среды.

Согласно ст. 22 закона при размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции объектов животного мира и мест их постоянной концентрации, в том числе в период размножения и зимовки. В целях охраны мест обитания редких, находящихся под угрозой исчезновения и ценных в хозяйственном и научном отношении объектов животного мира, выделяются защитные участки территорий и акваторий, имеющие местное значение, но необходимые для осуществления их жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и др.). На защитных участках территорий и акваторий регламентируются сроки и технологии проведения работ, если они нарушают жизненные циклы объектов животного мира.

Не допускаются действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира, занесенных в Красные книги (ст.24). Юридические лица и граждане, виновные в нарушении правил охраны среды обитания животных, уничтожении редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, нарушении правил охоты и рыболовства, нарушении требований по предотвращению гибели объектов животного мира в процессе хозяйственной деятельности и при эксплуатации транспортных средств, несут гражданскую, административную и уголовную ответственность (ст. 55).

Постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 РФ № 997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов,





а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» регламентирует производственную деятельность в целях предотвращения гибели объектов животного мира в результате: изменения среды обитания и нарушения путей миграции; попадания в водозаборные сооружения, узлы производственного оборудования, под движущийся транспорт; строительства промышленных и других объектов, добычи, переработки и транспортировки сырья; столкновения с проводами и электрошока, воздействия электромагнитных полей, шума, вибрации.

В частности, при сбросе производственных и иных сточных вод с промышленных площадок должны предусматриваться меры, исключающие загрязнение водной среды. Запрещается сброс любых сточных вод в местах нереста, зимовки и массовых скоплений водных и околоводных животных. Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня.

Федеральный закон от 20.12.2004 №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» регулирует отношения в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов. Закон предусматривает необходимость выполнения мер по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства (ст. 50), а также возмещения вреда, причиненного водным биоресурсам (ст. 53), которое осуществляется в добровольном порядке или на основании решения суда и исчисляется либо в соответствии с утвержденными в установленном порядке таксами и методиками, либо исходя из затрат на восстановление водных биоресурсов.

Постановление Правительства РФ от 29.04.2013 № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания» определяет меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания, которые должны приниматься при осуществлении деятельности, прямо или косвенно воздействующей на биоресурсы и среду их обитания.

Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 № 33-Ф3 регулирует отношения в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий (ООПТ). В зоне влияния Проекта (ЗВП) ООПТ не расположены.

# 2.2.1.11 Культурное наследие

Основной закон РФ в области охраны объектов культурного наследия -  $\Phi$ едеральный закон от  $25.06.2002\ N^{\circ}73$ - $\Phi$ 3 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской  $\Phi$ едерации». Закон устанавливает требования к осуществлению деятельности в границах территории объекта культурного наследия и особый режим использования земельного участка, водного объекта или его части, в границах которых располагается объект археологического наследия (статья 5.1); меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, принимаемые при проведении изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ и иных работ (Статья 36).

# 2.2.1.12 Обеспечение промышленной и пожарной безопасности, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций

Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-Ф3 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» определяет правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов (ОПО) и направлен на предупреждение аварий и обеспечение готовности организаций, эксплуатирующих ОПО, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.

Все опасные производственные объекты разделены на 4 класса. Класс опасности присваивается опасному производственному объекту при его регистрации в госреестре. В отношении ОПО I класса опасности установлен режим постоянного госнадзора. Организации, эксплуатирующие ОПО I и II классов опасности, обязаны создавать системы управления промышленной безопасностью. ОПО I и II классов опасности – объекты обязательного декларирования.





В соответствии с федеральным законом от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» владелец опасного объекта обязан за свой счет страховать в качестве страхователя имущественные интересы, связанные с обязанностью возместить вред, причиненный потерпевшим в результате аварии, путем заключения договора обязательного страхования со страховщиком в течение всего срока эксплуатации опасного объекта.

Вопросы безопасности гидротехнических сооружений (ГТС) при проектировании, строительстве, капитальном ремонте, эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации регулируются  $\Phi$ едеральным законом от 21.07.1997 № 117- $\Phi$ 3 «О безопасности гидротехнических сооружений». Как указано в статье 7 вышеупомянутого закона, ГТС вносятся в Российский регистр гидротехнических сооружений.

В статье 8 сформулированы требования к обеспечению безопасности таких объектов. К ним, в частности, относятся: установление допустимого уровня риска аварий гидротехнических сооружений; осуществление мер по обеспечению безопасности ГТС, в том числе установление критериев безопасности, оснащение техническими средствами в целях постоянного контроля за их состоянием; необходимость заблаговременного проведения комплекса мероприятий по максимальному уменьшению риска возникновения чрезвычайных ситуаций на гидротехнических сооружениях; ответственность за действия (бездействие), которые повлекли за собой снижение безопасности гидротехнических сооружений ниже допустимого уровня.

В соответствии со статьей 10 собственник ГТС или эксплуатирующая организация составляют декларацию о безопасности ГТС, которая представляется в орган надзора за безопасностью таких сооружений. Декларация о безопасности гидротехнического сооружения является основным документом, который содержит сведения о соответствии ГТС критериям безопасности. При проектировании гидротехнического сооружения I, II, III и IV классов декларация безопасности ГТС составляется в составе проектной документации.

Согласно статье 16 ущерб, причиненный жизни и здоровью физических лиц, а также имуществу физических и юридических лиц в результате нарушения законодательства о безопасности гидротехнических сооружений, подлежит возмещению. Статья 17 определяет, что финансовое обеспечение гражданской ответственности в случае возмещения ущерба, причиненного в результате аварии ГТС, осуществляется за счет средств собственника гидротехнического сооружения или эксплуатирующей организации, а также за счет страховой суммы, определенной договором страхования риска гражданской ответственности. Однако, как следует из статьи 18, в случае если затраты, необходимые для возмещения ущерба, причиненного в результате аварии гидротехнического сооружения, превышают размер финансового обеспечения гражданской ответственности, установленный статьей 17 ФЗ, то порядок возмещения ущерба определяет правительство Российской Федерации.

СП 58.13330.2012 Гидротехнические сооружения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003 содержит общие указания по проектированию ГТС, обеспечению безопасности и охраны окружающей среды.

В составе проекта гидротехнических сооружений должны быть разработаны критерии их безопасности, а также специальный проект натурных наблюдений за их работой и состоянием, как в процессе строительства, так и при эксплуатации для своевременного выявления дефектов и неблагоприятных процессов, назначения ремонтных мероприятий, предотвращения отказов и аварий, улучшения режимов эксплуатации и оценки уровня безопасности и риска аварий.

Гидротехнические сооружения, повреждения которых могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций, на всех стадиях их создания и эксплуатации подлежит декларированию безопасности. Декларация безопасности является обязательной частью проекта, она подлежит утверждению в органах надзора за безопасностью гидротехнических сооружений при согласовании проекта.





В проектах водонапорных гидротехнических сооружений следует предусматривать локальные системы оповещения персонала и населения, проживающего в долине реки в нижнем бьефе гидротехнического сооружения, об угрозе прорыва напорного фронта.

Материалы, используемые при строительстве, химические добавки и реагенты должны проходить экологическую экспертизу, в процессе которой должны рассматриваться как сами материалы, так и результаты их взаимодействия с водой и грунтами оснований. При использовании для замораживания грунтов в основаниях жидкостных и парожидкостных систем (на фреоне, керосине и т.п.) необходимы оценка их влияния на природный комплекс и выбор безопасных для природной среды технических решений.

В целях недопущения негативных последствий для окружающей среды при проектировании гидротехнических сооружений необходимо производить оценку и прогнозирование:

- изменения геологических и гидрогеологических условий уровенного режима, условий питания, химизма подземных вод, особенно минерализованных, засоления грунтов;
- фильтрационных потерь воды из водохранилища и хранилищ жидких отходов;
- изменений природной обстановки в результате создания водохранилища;
- изменения сейсмологической обстановки (в том числе вызванной "наведенной сейсмичностью") прежде всего, частоты и интенсивности землетрясений, их распределения и т.п.;
- изменения ландшафта района строительства и его восстановления;
- влияния изменений руслового, гидравлического, термического и ледового режимов водотоков и водоемов на условия нереста и воспроизводства рыб, гнездования птиц, среду обитания млекопитающих и т.д.;
- влияния микроклиматических изменений в районе создания температурного режима и влажности воздуха, количества и режима ветров и осадков и т.п. на инженерно-геологические процессы и свойства пород оснований, а также на объекты инфраструктуры, социальнодемографическую и природную среду;
- мерзлотно-температурного режима территории,
- изменения природных условий, которые могут привести к развитию и активизации негативных физико-геологических, геодинамических процессов.

В проектах гидротехнических сооружений, существенным образом влияющих на экологию в процессе эксплуатации, должен быть предусмотрен мониторинг водной, наземной и воздушной экосистем, обеспечивающий оценку экологических процессов, действенности принятых проектом природоохранных мероприятий, проверку, уточнение, корректировку оценок и прогнозов с начала строительства объекта и до стадии стабилизации процессов взаимодействия гидротехнических сооружений с природным комплексом.

Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 № 68-Ф3 регулирует защиту населения, всего земельного, водного и воздушного пространства в пределах РФ, объектов производственного и социального назначения, а также окружающей природной среды от чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера. Законом предусмотрена обязанность организаций:

- обеспечивать создание, подготовку и поддержание в готовности к применению сил и средств предупреждения и ликвидации ЧС, осуществлять обучение работников организаций способам защиты и действиям в ЧС;
- обеспечивать организацию и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с планами предупреждения и ликвидации ЧС;
- создавать резервы финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС и др. (ст. 14).

Граждане РФ имеют право на защиту жизни, здоровья, личного имущества в случае возникновения ЧС, на возмещение ущерба, причиненного их здоровью и имуществу (ст. 18).





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline11\$ ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009  $N^{\circ}$  384- $\Phi 3$  устанавливает минимально необходимые требования к зданиям и сооружениям, а также к связанным со зданиями и с сооружениями процессам проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса). Здания и сооружения должны быть спроектированы таким образом, чтобы в процессе их строительства и эксплуатации не возникало угрозы оказания негативного воздействия на окружающую среду.

Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых (утв. Приказом Ростехнадзора от 11.12.2013 № 599) устанавливают требования, направленные на обеспечение промышленной безопасности, предупреждение аварий, случаев производственного травматизма на объектах ведения горных работ и переработки негорючих, твердых полезных ископаемых.

В частности, организации, эксплуатирующие объекты, на которых ведутся горные работы и переработка полезных ископаемых, обязаны:

- разрабатывать декларации промышленной безопасности;
- иметь оформленные в установленном порядке документы, определяющие уточненные границы горного отвода (горный отвод). Ведение горных работ должно осуществляться в границах горного отвода;
- заключать договоры обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда;
- разрабатывать планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- заключать договоры на обслуживание с профессиональными аварийно-спасательными формированиями (службами), а в случаях, установленных законодательством Российской Федерации, создавать собственные профессиональные аварийно-спасательные формирования (службы), вспомогательные горноспасательные команды.

На каждом объекте ведения горных работ и переработки полезных ископаемых эксплуатирующей организацией должны быть созданы условия, позволяющие работникам объекта и подрядных организаций, в случае аварии, беспрепятственно покинуть участок, на котором не исключена возможность нанесения вреда их здоровью. Должны быть созданы условия (организационные, технические), позволяющие осуществить оперативную, безопасную для здоровья доставку пострадавших или внезапно заболевших с территории объекта к месту оказания квалифицированной медицинской помощи.

## 2.2.1.13 Охрана труда и здоровья

Трудовые отношения и охрана труда *регулируются Трудовым кодексом РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ*. Кодекс содержит положения, направленные на установление государственных гарантий трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей. Трудовой кодекс охватывает все аспекты регулирования трудовых отношений:

- коллективные договоры и соглашения,
- заключение, изменение и прекращение трудового договора,
- режим рабочего времени, время отдыха, перерывы в работе, отпуска, оплата и нормирование труда, заработная плата,
- гарантии и компенсации
- дисциплина труда,
- охрана труда и обеспечение прав работников на охрану труда, в том числе на условия труда, отвечающие требованиям безопасности и гигиены;
- специальные положения в отношении регулирования труда женщин и лиц с семейными обязанностями;
- специальные положения в части регулирования труда несовершеннолетних.

Также в Трудовом кодексе содержатся обязательства в части предоставления равных прав и возможностей в сфере трудовых отношений, отсутствие дискриминации по любым признакам, отличным от деловых качеств работника, запрет на принудительный труд.





Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-Ф3 «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» устанавливает в правовые, экономические и организационные основы обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и определяет порядок возмещения вреда, причиненного жизни и здоровью работника при исполнении им обязанностей по трудовому договору и в иных установленных законом случаях.

## 2.2.2 Региональное законодательство

Основные законодательные и другие нормативные правовые акты Калининградской области, требования которых распространяются на реализацию Проекта, приведены ниже.

- Закон Калининградской области от 01.03.2016 № 513 «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Закон Калининградской области от 21.12. 2006 № 100 «Об охране зеленых насаждений»;
- Закон Калининградской области от 06.11.2014 № 352 «О рыболовстве, аквакультуре (рыбоводстве) и сохранении водных биологических ресурсов в Калининградской области»;
- Закон Калининградской области от 25.11.2015 № 477 «Об отходах производства и потребления в Калининградской области»;
- Закон Калининградской области от 23.12.2009 № 408 «О недропользовании в Калининградской области»;
- Закон Калининградской области от 30.12.2010 № 533 «Об основах региональной экологической политики Калининградской области»;
- Постановление Правительства Калининградской области от 24.01.2014 № 24 «О государственной программе Калининградской области «Окружающая среда»»;
- Постановление Правительства Калининградской области от 24.12.2013 № 989 «Об установлении порядка пользования участками недр местного значения на территории Калининградской области»;
- Постановление Правительства Калининградской области от 19.11.2018 № 698 от 19.11.2018 «Об утверждении генерального плана муниципального образования «Багратионовский городской округ»;
- Постановление Правительства Калининградской области от 05.06.2019 № 390 «Об утверждении Правил землепользования и застройки муниципального образования «Багратионовский городской округ» Калининградской области»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области от 22.11.2019 № 649 «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами производства и потребления в Калининградской области и признании утратившими силу приказа Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области от 28 марта 2018 года № 145»;
- Указ Губернатора Калининградской области от 29.12.2018 № 218 «Об утверждении Лесного плана Калининградской области».

#### 2.2.3 Нормативно-правовые акты муниципальных образований

• Решение Совета Депутатов от 11.09.2018 № 45 «Об утверждении Порядка организации и проведения общественных обсуждений по вопросам градостроительной деятельности на территории муниципального образования «Багратионовский городской округ».

### 2.3 Международные договоры и конвенции

Российская Федерация является стороной ряда международных конвенций по охране окружающей и социальной среды, требования которых должны быть учтены при разработке и реализации Проекта (Таблица 2.2).

Таблица 2.2: Обзор международных конвенций





Дата подписания	Наименование	Комментарии, краткое описание
Оценка возде	йствия на окружающую с	реду
25 февраля 1991, Эспо	Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо)	Конвенция не ратифицирована РФ, тем не менее, данный документ указан здесь по причине того, что РФ намеревается ратифицировать его. Требования Конвенции Эспо не применимы, так как не ожидается, что воздействия Проекта будут выходить за границы РФ.
Конвенции по	охране флоры и фауны	
5 июня 1992,	Конвенция о	Ратифицирована Федеральным законом №16-ФЗ от 17.02.1995 г.
Рио-Де- Жанейро	биологическом разнообразии	В конвенции сформулированы следующие условия, которые должны выполняться при осуществлении хозяйственной деятельности для сохранения биологического разнообразия:
		• проведение экологической экспертизы всех предлагаемых проектов, которые могут оказать неблагоприятное воздействие на биологическое разнообразие;
		<ul> <li>обеспечение участия общественности в процедуре экологической экспертизы;</li> </ul>
		• принятие мер для обеспечения должного учета экологических последствий программ и политики, которые могут оказать существенное неблагоприятное воздействие на биологическое разнообразие;
		• содействие обмену информацией.
		Конвенция применима к данному проекту, так как в зону воздействия месторождения и его объектов попадают естественные экосистемы.
23 июня 1979, Конвенция об охране мигрирующих видов животных (Боннская конвенция) Соглашение по охране афро-евразийских мигрирующих водноболотных птиц (AEBA) (вступило в силу в 1999 г.	мигрирующих видов животных (Боннская	РФ не является стороной Конвенции. Тем не менее, стандарт деятельности 6 МФК руководствуется и поддерживает осуществление применимых норм международного права и конвенций.
	Конвенция применима к проекту, если в зоне воздействия проекта и его объектов возможно прохождение мигрирующих видов животных, перечисленных в приложениях конвенции.	
		Реализация проекта должна осуществляться с учетом принципа сохранения мигрирующих диких животных и ареалов их обитания, перечисленных в приложениях I и II конвенции.
1979, Берн дикой фауны и ф. природных сред об	Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания	РФ является Стороной Совета Европы с 1995 года, но не является Стороной Бернской Конвенции. В качестве наблюдателя в мероприятиях участвует представитель МПР РФ.
		Цель конвенции обеспечить охрану наиболее уязвимых видов фауны и флоры, численность которых серьезно сокращается в Европе, а также мигрирующих видов, путем охраны их местообитаний. Виды, требующие специальных мер охраны, включены в Приложения к Конвенциии. Конвенцией предусматривается реализация целей охраны флоры, фауны и их местообитаний посредством их учета в политических планах и проектах экономического развития, а также в деятельности по контролю за загрязнением окружающей среды. Конвенция устанавливает обязательство содействовать просвещению и распространению информации о необходимости сохранения дикой флоры и фауны и их природных мест обитания.
		Применима, если в зону воздействия проекта попадают местообитания дикой флоры и фауны, охраняемые в рамках Конвенции.
2 февраля 1971, Рамсар	Конвенция о водно- болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом, в качестве местообитания водоплавающих птиц	Конвенция вступила в силу для РФ 11 февраля 1977.  Конвенция устанавливает основу для национальных действий и международного сотрудничества для сохранения и рационального использования всех водно-болотных угодий и их ресурсов посредством местных, региональных и национальных действий и международного сотрудничества, как вклад в достижение устойчивого развития.





Дата подписания	Наименование	Комментарии, краткое описание
		В зоне влияния Проекта водно-болотных угодий международного значения не расположены.
3 марта 1973, Вашингтон	Конвенция о международной торговле видами фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (CITES), Вашингтон	Конвенция вступила в силу для СССР 08.12.1976. Конвенция стремится обеспечить, чтобы международная торговля дикими животными и растениями не угрожала их выживанию.
Конвенции о і	климате	
9 мая 1992, Нью-Йорк	Рамочная конвенция ООН об изменении климата	Принята на саммите по устойчивому развитию. Она определяет в общем виде обеспокоенность мирового сообщества
11 декабря 1997, Киото	Киотский протокол	антропогенным изменением климата, в т.ч. глобальным потеплением в результате действия парникового эффекта, и содержит общие рекомендации по уменьшению выбросов
12 декабря 2015, Париж	Парижское соглашение	парниковых газов. Последующий Киотский протокол к этой конвенции (Киото, 1997 г.), ратифицированный РФ, определяет предельно допустимые уровни выброса двуокиси углерода и других парниковых газов, устанавливает квоты на эти выбросы для отдельных стран и порядок торговли квотами. Требования Конвенции применимы к проекту, т.к. при эксплуатации объектов Проекта возможны выбросы парниковых газов.
		Парижское соглашение было подготовлено взамен Киотского протокола и регулирует меры по снижению углекислого газа в атмосфере с 2020 года. Соглашение принято Постановлением РФ от 21.09.2019 № 1228 «О принятии Парижского соглашения».
Конвенции об	охране атмосферного воз	вдуха
22 марта 1985, Вена/ 16 сентября 1987, Монреаль	Венская конвенция об охране озонового слоя, и Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой	Конвенция вступила в силу для СССР 22.09.1988.  Конвенция устанавливает рамки международных действий по охране озонового слоя путем осуществления контроля над деятельностью человека, вызывающей истощение стратосферного озонового слоя в результате применения хлорфторуглеродов (ХФУ).
		Монреальский протокол предусматривает поэтапное снятие с производства и прекращение использования веществ, разрушающих озоновый слой, за счет принятия сторонами обязательств по осуществлению мер, направленных на снижение и прекращение выбросов хлорфторуглеродов (ХФУ), галонов, четыреххлористого углерода, метил-хлорофоров, гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ), гидробромфторуглеродов (ГХБУ) и метилбромида.
		- Приложение А. Регулируемые вещества.
13 ноября 1979, Женева	Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, и Софийский протокол об ограничении выбросов окислов азота или их	Конвенция вступила в силу для СССР 29.04.1980.  Целью Конвенции является охрана человека и окружающей его среды от загрязнения воздуха и стремление ограничивать, постепенно сокращать и предотвращать загрязнение воздуха, включая его трансграничное загрязнение на большие расстояния.  Требования Конвенции применимы к проекту, т.к. строительство и эксплуатация объектов Проекта связаны с выбросами
	трансграничных потоков	загрязняющих веществ.
Отходы/ обра	Отходы/ обращение с опасными веществами и отходами	
22 марта 1989, Базель	Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением	Конвенция вступила в силу для России 01.05.1995. Положения Конвенции ориентированы на следующие основные цели:  • сокращение образования опасных отходов и содействие экологически обоснованному обращению с опасными отходами;
		<ul> <li>ограничение трансграничных перевозок опасных отходов; и</li> <li>системе регулирования, применимой в случаях, когда трансграничные перемещения допустимы.</li> </ul>





Дата подписания	Наименование	Комментарии, краткое описание
10 октября 2013, Кумамото	Минаматская конвенция о ртути	РФ подписала (24 сентября 2014), но не ратифицировала конвенцию. Конвенция направлена на защиту здоровья людей и окружающей среды от антропогенных выбросов и высвобождений ртути и её соединений, которые могут приводить к отравлениям ртутью.
		Согласно конвенции должно регулироваться использование ртути, сокращаться производство некоторых ртуть-содержащих приборов. Также ограничивается ряд промышленных процессов и отраслей.  С 2020 года конвенция запрещает производство, экспорт и импорт нескольких различных видов ртутьсодержащих продукции, в том числе электрических батарей, электрических выключателей и реле, некоторых видов компактных люминесцентных ламп (КЛЛ), люминесцентных ламп с холодным катодом или с внешним
		электродом, ртутных термометров и приборов измерения давления.
23 мая 2001, Стокгольм	Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях	Ратифицирована РФ федеральным законом от 27.06.2011 № 164- ФЗ. Охват конвенции: 30 стойких органических загрязнителей (СОЗ)
		(пестициды, промышленные химикаты, побочные продукты). Конвенция включает обязательства по запрещению производства и использованию СОЗ (приложение А), ограничению использования СОЗ (приложение В), и по сокращению и ликвидации ненамеренного образования диоксинов и фуранов (приложение С).
10 сентября	Роттердамская конвенция	Конвенция и поправки вступили в силу для РФ 27 июля 2011 года.
обоснованного отношении опасных >	предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в	Конвенция регулирует информацию об экспорте/ импорте 52 опасных химических веществ, перечисленных в Приложении III Конвенции, 35 из которых являются пестицидами (включая 3 особо опасных пестицидных) и 16 из которых являются промышленными химикатами и 1 вещество, попадающее в категорию пестицидов и промышленных химикатов.
	международной торговле	Основные положения:
		- Процедура предварительного обоснованного согласия для экспорта / импорта (Приложение III).
		- Обмен информацией о широком спектре потенциально опасных химических веществ.
Социальные в	опросы / консультации	
26 июня 1998, Орхус		Конвенция не ратифицирована РФ, тем не менее, данный документ указан здесь по причине того, что РФ намеревается ратифицировать его.
		Конвенция применима к проекту в связи с необходимостью информирования общественности о воздействии проекта на состояние окружающей среды
16 ноября 1972, Париж	Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия	Конвенция вступила в силу для СССР 12.01.1989.  Стороны обязаны выявлять, охранять, сохранять культурное и природное наследие, охватываемое Конвенцией. Природное наследие включает в себя природные особенности, которые имеют выдающуюся универсальную ценность, как с эстетической, так и с научной точки зрения, а также области, являющиеся ареалом видов растений и животных, имеющих особую ценность с точки зрения науки и охраны природы.
17 октября 2003, Париж	Международная конвенция об охране нематериального культурного наследия	РФ пока не является стороной Конвенции.
Основные конвенции в сфере охраны труда и здоровья персонала		
1948, Сан- Франциско	МОТ Конвенции 87 «О свободе ассоциаций и	Данные Конвенции являются основополагающими и должны учитываться при реализации проекта, т.к. будет использоваться





Дата подписания	Наименование	Комментарии, краткое описание
	защиты права на организацию»	наемный труд работников и рабочих, которые обладают определенными правами в соответствии с перечисленными
1949, Женева	МОТ Конвенция 98 «О праве на организацию и на ведение коллективных переговоров»	Конвенциями.
1930, Женева	МОТ Конвенция 29 «О принудительном труде»	
1957, Женева	МОТ Конвенция 105 «Об упразднении принудительного труда»	
1973, Женева	МОТ Конвенция 138 «О минимальном возрасте для приема на работу»	
1999, Женева	МОТ Конвенция 182 «О наихудших формах детского труда»	
1951, Женева	МОТ Конвенция 100 «О равном вознаграждении мужчин и женщин за труд равной ценности»	
1958, Женева	МОТ Конвенция 111 «О дискриминации в области труда и занятий»	
1981, Женева	Конвенция МОТ 155 «О безопасности и гигиене труда и производственной среде»	При реализации проекта следует предусмотреть мероприятия, направленные на предотвращение несчастных случаев и возникновения травм на рабочих местах путем минимизации опасностей, свойственных производственной среде.
20 ноября 1989	Конвенция ООН о правах ребенка	Вступила в силу для СССР 15.09.1990  (ст. 32) Государства - участники признают право ребенка на защиту от экономической эксплуатации и от выполнения любой работы, которая может представлять опасность для его здоровья или служить препятствием в получении им образования, либо наносить ущерб его здоровью и физическому, умственному, духовному, моральному и социальному развитию.  В этих целях государства - участники, в частности:  • устанавливают минимальный возраст или минимальные
		возрасты для приема на работу; • определяют необходимые требования о продолжительности рабочего дня и условиях труда.
18 декабря 1990, Нью- Йорк	Международная конвенция о защите прав всех трудящихсямигрантов и их семей	Конвенция вступила в силу 1 июля 2003 года. РФ не является стороной конвенции.  Конвенция не создаёт новых прав для мигрантов, но направлена на обеспечение равного обращения и равных условий труда для мигрантов и граждан принимающей страны. Конвенция опирается на основополагающее понятие о том, что всем мигрантам должна предоставляться защита определённого минимума их прав. Конвенция признает, что легальные мигранты должны обладать большим набором прав, чем нелегальные, однако в ней подчеркивается, что и в отношении нелегальных мигрантов должны соблюдаться основные права человека.  В то же время, конвенция предлагает принять меры по выявлению и недопущению незаконных или тайных переездов трудящихсямигрантов и членов их семей, в частности, путём:  • борьбы против вводящей в заблуждение информации, а также подстрекательства людей к нелегальной миграции;
		<ul> <li>применения санкций против лиц, групп или образований, которые занимаются организацией, осуществлением или оказанием помощи в организации нелегальной миграции, в</li> </ul>





Дата подписания	Наименование	Комментарии, краткое описание
		том числе путём принятия мер к нанимателям нелегальных мигрантов.
Промышленна	ая безопасность	
17 марта 1992 Хельсинки	Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий (с изменениями от 2008г.)	Конвенция вступила в силу для РФ 19.04.2000.  Конвенция применяется в отношении предотвращения промышленных аварий, обеспечения готовности к ним и ликвидации последствий аварий, которые могут привести к трансграничному воздействию, включая воздействие аварий, вызванных стихийными бедствиями, а также в отношении международного сотрудничества, касающегося взаимной помощи, исследований и разработок, обмена информацией и технологией в области предотвращения промышленных аварий, обеспечения готовности к ним и ликвидации их последствий.
Защита Балти	йского моря	
1974 Хельсинки 9 апреля 1992 (новый вариант)	Конвенция по защите морской среды Балтийского моря (Хельсинская Конвенция)	Впервые Конвенция была подписана в 1974 году семью странами Балтийского региона и вступила в силу с 3 мая 1980 года. После значительных изменений на политической карте мира, новый вариант конвенции был подписан 9 апреля 1992 года и вступил в силу 17 января 2000 года.  Основная цель— защита морской среды Балтийского моря от всех источников загрязнения, а также восстановление и поддержка его экологического баланса. Конвенция охватывает целиком район Балтийского моря, включая внутренние воды, а также собственно морскую среду и дно моря. Разработка мер предусматривается для всего водосборного бассейна Балтийского моря с целью уменьшения загрязнений, поступающих от наземных источников. В 2007 г. был принят План действий по Балтийскому морю. Одной из наиболее важной целей Хельсинкской комиссии (ХЕЛКОМ) является разработка рекомендаций относительно мер, касающихся источников загрязнения или проблемных областей. С начала 1980-х годов ХЕЛКОМ было принято около 200 Рекомендаций.  К Проекту могут быть применимы следующие рекомендации группы по предупреждению загрязнений от наземных источников:  • Рекомендация 23/4 Меры, направленные на снижение ртутных загрязнений от источников света и электрооборудования;  • Рекомендация 31Е/1 Выполнение цели, поставленной ХЕЛКОМ в отношении опасных веществ;  • Рекомендация 31Е/2 Батарейки и аккумуляторы, и отработанные батарейки и аккумуляторы, содержащие ртуть, кадмий или свинец;  • Рекомендация 23/5 Сокращение сбросов с городских территорий посредством правильного регулирования системы ливневых вод;  • Рекомендация 23/11 Требования к сбросам сточных вод от предприятий химической промышленности;  • Рекомендация 25-2 Сокращение выбросов от промышленности за счет эффективного использовании НДТ;  Рекомендация 37-38/2 Мониторинг нагрузки загрязняющих веществ, переносимых по воздуху;  • Рекомендация 37-38/1 Компиляция Нагрузки загрязняющих веществ, переносимых по воздуху;  • Рекомендация 28Е/14 Разработка гармонизированных загрязняющих веществ, переносимых по воде;
		загрязняющих веществ, переносимых по воде;





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outlin€1;1 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Дата подписания	Наименование	Комментарии, краткое описание
		<ul> <li>Рекомендация 17/3 Информация и консультации по вопросу строительства новых объектов, оказывающих воздействие на состояние Балтийского моря;</li> <li>Рекомендация 40/1 Защита находящихся под угрозой исчезновения морских и прибрежных биотопов;</li> <li>Рекомендация 31Е/6 Комплексное планирование спасения дикой природы в регионе Балтийского моря;</li> <li>Рекомендация 35/1 Система Охраняемых прибрежных и морских районов Балтийского моря (ОПМР ХЕЛКОМ);</li> <li>Рекомендация 37/2 Охрана видов Балтийского моря, входящих в Красный список ХЕЛКОМ угрожаемых и исчезающих видов Балтийского моря, опубликованный в 2013.</li> </ul>

#### 2.4 Политики и стандарты международных финансовых институтов

Проект разрабатывается в соответствии со следующими стандартами международных финансовых институтов (МФИ):

- Принципы Экватора<sup>23</sup>;
- Стандарты деятельности Международной финансовой корпорации (МФК) (2012)<sup>24</sup>;
- Руководства МФК по охране окружающей среды, труда и здоровья<sup>25</sup>;
- Основы социально-экологической политики Всемирного банка (2018)<sup>26</sup>;
- Общие подходы Организации экономического сотрудничества и развития (2016)<sup>27</sup>;
- Требования Euler Hermes к оценке вопросов в области охраны окружающей среды, социальной сферы и прав человека для экспортных сделок: Общие Подходы, 2018<sup>28</sup>.

## 2.4.1 Принципы Экватора

Принципы Экватора (ПЭ) – десять добровольных экологических и социальных стандартов, которые необходимо соблюдать в случае финансирования проекта финансовыми организациями, принявшими Принципы Экватора (Организации EPFI). Принципы Экватора были впервые определены в 2003 году и впоследствии редактированы Ассоциацией Принципов Экватора в 2006 (ПЭ2), 2013 (ПЭ3) и 2020 годах (ПЭ4). Последнюю версию (ПЭ4) организации EPFI должны внедрить к 01 октября 2020 г<sup>29</sup>.

Принципы Экватора применяются в случаях, если общие капитальные затраты по проекту составляют не менее 10 млн долларов США, и ориентированы на проектные экологические и социальные стандарты, а также ответственность за их соблюдение. Принципы Экватора, в частности, особо выделяют защиту коренных народов, трудовых норм, а также необходимость консультаций с местным населением, потенциально подверженным воздействию намечаемой деятельности.

Основные изменения, введенные ПЭ4 и потенциально применимые к Проекту, кратко представлены ниже в описании соответствующего стандарта. В большинстве случаев новая редакция ПЭ4 синхронизирует требования с положениями Стандартов деятельности МФК и лучшей международной практикой.

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> ПЭ4 должны были вступить в силу 01 июля 2020, однако в связи с ситуацией, вызванной Covid-19, Accoциация Принципов Экватора продлила на 3 месяца текущий переходный период https://equator-principles.com/ep-association-news/additional-grace-period-for-ep4-transition-to-reflect-covid-19-challenges/.





<sup>23</sup> https://equator-principles.com/about/

<sup>24</sup> https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\_ext\_content/ifc\_external\_corporate\_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/performance-standards

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\_ext\_content/ifc\_external\_corporate\_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> https://www.worldbank.org/en/projects-operations/environmental-and-social-framework

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/ECG%282016%293&doclanguage=en

<sup>28</sup> https://www.agaportal.de/\_Resources/Persistent/7e4cb21b235a9187091cb6fc6e858868d988c988/e\_hds\_common-approaches.pdf

Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outlin€1;3 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

**Принцип 1: Анализ и классификация** включает в себя меры, предпринимаемые Организациями EPFI, для определения категории Проекта по его потенциальному воздействию. Данная процедура основана на классификации экологических и социальных рисков МФК (подробнее см. подраздел 2.4.7 «Категоризация Проекта»).

**Принцип 2: Экологическая и социальная классификация** подчеркивает необходимость проведения социальной и экологической оценки для предотвращения соответствующих социальных и экологических последствий и рисков, применительно к каждому проекту, отнесенному к категории А или В.

Документация по результатам оценки должна содержать достаточно подробное, точное и объективное описание и анализ экологических и социальных рисков и воздействий Проекта. Для проектов категории А и, в соответствующих случаях, проектов категории В, Документация по оценке должна включать в себя Оценку воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ESIA). Оценка также должна включать предложение мер по смягчению рисков и воздействия в зависимости от характера и масштабов Проекта.

ЭП4 вводят требование по проведению оценки воздействия на права человека и оценку рисков климатических изменений как неотъемлемой части ОВОСС или другой оценки, включенной в документацию по проекту.

Клиент должен руководствоваться Руководящими принципами предпринимательской деятельности в аспекте прав человека при оценке воздействий на права человека OOH<sup>30.</sup>

Оценка рисков климатических изменений должна проводиться по категориям климатических рисков (риски переходного периода, физические риски) в соответствии с Рекомендациями Целевой Группы по раскрытию информации, связанной с климатом (TCFD)<sup>31</sup>. Оценка таких рисков:

- необходима для всех проектов категории A и, если применимо, для проектов категории B, и будет включать рассмотрение всех соответствующих физических рисков по TCFD;
- применима ко всем проектам во всех регионах, если Объем  $1^{32}$  и Объем  $2^{33}$  выбросов парниковых газов (ПГ) оцениваются в размере свыше  $100\,000$  тонн  $CO_2$ -эквивалента в год, при этом должны быть рассмотрены соответствующие риски переходного периода по TCFD и проведен анализ возможных альтернатив, генерирующих меньшие объемы выбросов.

**Принцип 3: Применимые экологические и социальные стандарты** определяет требование к установлению общего соответствия Проекта (или оправданного отклонения) в оценке действующему законодательству принимающей страны, Стандартам деятельности МФК по обеспечению социальной и экологической устойчивости и МФК Руководствам по охране окружающей среды, здоровья и безопасности.

Применение Принципа 3 уточняется в тексте ПЭ4 следующим образом:

- для государств, включенных в особый перечень (Designated Countries); Россия не входит в этот перечень), является необходимой оценка рисков проекта для решения вопроса о том, может ли успешное управление этими рисками выполняться на основе стандартов МФК (в дополнение к национальному законодательству);
- для всех проектов Категорий A и B независимо от места их реализации является необходимой экологическая и социальная оценка, выполняемая финансовой организацией для подтверждения соответствия проекта и его намечаемого финансового сопровождения каждому из 10 Принципов Экватора.

<sup>&</sup>lt;sup>33</sup> Объем 2 выбросов — косвенные выбросы ПГ, связанные с производством энергии, используемой в проекте и вырабатываемой за пределами проектной территории.





<sup>30</sup> https://www.ohchr.org/Documents/Publications/GuidingPrinciplesBusinessHR\_RU.pdf

<sup>31</sup> https://www.fsb-tcfd.org/wp-content/uploads/2017/12/FINAL-TCFD-Annex-Amended-121517.pdf

<sup>&</sup>lt;sup>32</sup> Объем 1 выбросов — прямые выбросы ПГ от объектов, непосредственно расположенных либо контролируемых в пределах физических границ проекта.

**Принцип 4: Система управления и План действий** определяет необходимость для проектов категории A (и B) поддержания или внедрения Системы экологического и социального менеджмента (СЭСМ). Кроме того, для решения проблем, выявленных в процессе оценки, клиент разработает План управления окружающей и социальной средой (ESMP), который будет включать действия, необходимые для достижения соответствия действующим стандартам. В случае, если применимые стандарты не будут выполняться клиентом удовлетворительно, клиент и Организация EPFI должны согласовать План действий по Принципам Экватора.

Принцип 5: Процесс взаимодействия с заинтересованными сторонами применительно ко всем проектам категории А и категории В устанавливает требование по эффективному внешнему взаимодействию с группами населения, затронутыми проектом и, при необходимости, другими заинтересованными сторонами в виде упорядоченного непрерывного процесса, соответствующего местным культурным традициям. Для проектов, которые могут иметь существенные негативные последствия для затрагиваемых групп населения, клиент организует процесс информированного консультирования и участия. Клиент будет структурировать процесс консультаций, принимая во внимание риски и воздействия проекта, стадию реализации проекта, языковые предпочтения затрагиваемых сообществ, процесс принятия ими решений, а также потребности малоимущих и уязвимых групп населения. Данный процесс должен быть свободным от внешних манипуляций, вмешательства, принуждения и запугивания.

Клиент будет принимать во внимание и документировать результаты процесса взаимодействия с заинтересованными сторонами, включая любые мероприятия, выполнение которых было согласовано в ходе такого процесса. Для проектов с экологическими или социальными рисками и негативными последствиями раскрытие информации должно происходить на постоянной основе, начиная с ранней стадии проведения процедур по Оценке и в любом случае - до начала непосредственной реализации Проекта.

ПЭ4 усиливают обязательства по взаимодействию с заинтересованными сторонами в отношении коренных народов с включением требований процедуры свободного, предварительного и обоснованного согласия (СПОС) и ссылаются на параграфы 13-17 СД 7 МФК. Организации ЕРГІ требуют оценки процесса взаимодействия с коренными народами и результатов этого процесса на соответствие национальным требованиям и требованиям Стандарта 7 квалифицированным независимым консультантом.

ПЭ4 расширенно трактуют требования по взаимодействию с заинтересованными сторонами и по предоставлению соответствующего механизма рассмотрения обращений персонала. Предлагаемое определение «персонал» объединяет всех работников, вовлеченных в Проект, включая штат подрядных и субподрядных организаций, но не включая работников, привлеченных основными поставщиками клиента (работники цепочки поставок).

**Принцип 6: Механизм рассмотрения жалоб** устанавливает обязанность создать механизм рассмотрения жалоб в рамках системы управления, что позволяет лицу, выступающему в защиту определенных мер, получать и рассматривать жалобы, касающиеся социальных и экологических показателей реализации Проекта, получаемые от отдельных лиц и групп. Лицо, выступающее в защиту определенных мер, должно информировать население о механизме рассмотрения жалоб ходе процесса общения с населением и обеспечить оперативную работу и прозрачность при обработке жалоб в соответствии с запланированными и приемлемыми в культурном отношении методами.

**Принцип 7: Независимый анализ** устанавливает требование применительно ко всем проектам категории А и, в соответствующих случаях, категории В по проведению независимого анализа Документации по оценке, включая Планы управления окружающей и социальной средой, СЭСМ и документацию процесса взаимодействия с заинтересованными сторонами независимым консультантом по экологическим и социальным вопросам, не связанным непосредственно с клиентом.

**Принцип 8: Обязательства** устанавливает требование о включении в кредитно-обеспечительную документацию клиента обязательств, касающихся соблюдения социально-экологических норм.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outlin€1/5 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Кроме того, применительно ко всем проектам категории A и категории B, клиент должен взять на себя следующие обязательства (путем включения соответствующих ковенант в кредитно-обеспечительную документацию):

- выполнять Планы управления окружающей и социальной средой и План действий по ПЭ (если применимо) в период строительства и эксплуатации сооружений проекта во всех существенных аспектах; и
- предоставлять периодическую отчетность по форме, согласованной с Организацией EPFI (при этом периодичность предоставления такой отчетности должна быть не реже одного раза в год и соответствовать масштабу воздействий или требованиям законодательства); данная отчетность должна быть подготовлена штатными или независимыми экспертами и должна і) документально подтверждать выполнение Планов управления окружающей и социальной средой и Плана действий по ПЭ; и іі) содержать подтверждение соблюдения соответствующих социальных и экологических законов и нормативных актов местного, регионального и национального уровня, а также наличия необходимой разрешительной документации; и
- осуществлять вывод мощностей из эксплуатации (если это применимо и целесообразно) в соответствии с согласованным планом вывода из эксплуатации.

**Принцип 9: Независимый мониторинг и отчетность** устанавливается требование для обеспечения постоянного мониторинга и предоставления отчетности после финансового закрытия и на протяжении всего срока действия кредита Организация EPFI, применительно ко всем проектам категории A, и, в соответствующих случаях, проектам категории B, посредством назначения независимого консультанта по экологическим и социальным вопросам либо привлечения клиентом квалифицированных и опытных внешних аудиторов для верификации отчетности о мониторинге, предоставляемой Организации EPFI.

**Принцип 10: Отчетность и прозрачность** устанавливает минимальные требования к отчетности Клиента применительно ко всем проектам категории A и, в соответствующих случаях, проектам категории B:

- краткие выводы ОВОСС должны были доступны общественности и размещены в сети Интернет и должны содержать выводы по рискам и воздействиям на права человека и по изменению климата, если применимо;
- обязательство публиковать открытые ежегодные отчеты о выбросах ПГ (суммарный объем 1 и объем 2 выбросов и, если применимо, сравнение с отраслевыми показателями эффективности по выбросам ПГ) на стадии эксплуатации для проектов с выбросами выше 100 000 тонн CO<sub>2</sub>-эквивалента в год;
- ПЭ4 рекомендуется обмениваться информацией по биоразнообразию (не представляющей коммерческую тайну) с Глобальным информационным механизмом по биоразнообразию (Global Biodiversity Information Facility GBIF) и соответствующими национальными и глобальными базами данных, используя форматы и условия, обеспечивающие доступ к этим данными и их повторного использования и применения для исследования и принятия решений.

#### 2.4.2 Стандарты деятельности МФК

МФК входит в Группу Всемирного Банка и является признанным международным лидером в области разработки и проведения политики, направленной на достижение экологической и социальной устойчивости. В рамках «результативного развития», которое определено в Политике МФК по обеспечению экологической и социальной устойчивости, корпорация проводит рассмотрение проектов с использованием восьми Стандартов деятельности (СД) в социальной и экологической сфере. Последняя редакция Политики и СД по социальной и экологической устойчивости были разработаны и опубликованы в апреле 2012 года.





# СД 1 Оценка и управление экологическими и социальными рисками и воздействиями.

Требования стандарта применяется ко всем проектам, сопряженным с экологическими и социальными рисками и воздействиями. СД 1 определяет семь минимальных требований или системных элементов, которые должны быть обязательно учтены при разработке СЭСМ и которые могут быть сформулированы следующим образом:

- установление рамочной концепции (политики) для достижения и поддержки в рабочем состоянии соответствия национальным законодательным и нормативным правовым требованиям, а также достижению экологических и социальных целей Проекта;
- определение процессов идентификации рисков и воздействий с постоянным учетом изменений в проекте во время всего жизненного цикла Проекта;
- разработка программ управления или процедур для снижения выявленных экологических и социальных рисков и воздействий проекта, и смягчению связанных с ними неблагоприятных экологических и социальных последствий в привязке этих программ к изменениям в Проекте;
- обеспечение поддержки организационной структуры компетентности персонала;
- установление приемлемых механизмов для подготовленности к аварийным ситуациям и реагирования на них;
- поддержка процесса продолжающегося вовлечения заинтересованных сторон / взаимодействия с ними; и
- установление процесса мониторинга и анализа результативности деятельности в области охраны окружающей среды и социальной сфере как основы для непрерывного улучшения.

**СД 2 Рабочий персонал и условия труда**. Требования СД 2 разработаны с учетом нескольких международных конвенций и соглашений, в том числе документов МОТ и ООН. Конкретными целями данного стандарта являются:

- установление, поддержка и улучшение взаимоотношений между работниками и руководством.
- обеспечение справедливого обращения, недопущения дискриминации и предоставления равных возможностей для работников, а также соблюдения национального законодательства в области занятости и трудовых отношений.
- обеспечение защиты работников через решение проблем детского и принудительного труда.
- обеспечение безопасных и здоровых условий труда,
- охрана и укрепление здоровья работников.

# **СД 3 Рациональное использование ресурсов и предотвращение загрязнения окружающей среды.** Целями СД 3 являются:

- Предотвращение или сведение к минимуму неблагоприятного воздействия на здоровье людей и на окружающую среду путем недопущения или сведения к минимуму загрязнений, возникающих при реализации проектов.
- Содействие устойчивому ресурсопользованию, в том числе в отношении энергетических и водных ресурсов.
- Сокращение объемов выбросов ПГ от деятельности, связанной с реализацией проектов.

**СД 4 Охрана здоровья и обеспечение безопасности населения**. СД 4 определяет ответственность клиента за минимизацию или исключение рисков и неблагоприятных воздействий на здоровье и безопасность населения, которые могут возникнуть в результате деятельности по проекту, особенно в отношении уязвимых групп населения. Поэтому отличительными целями этого СД являются:

- там, где это возможно, предупреждать и устранять неблагоприятные воздействия на здоровье и безопасность Затронутых сообществ в течение жизненного цикла проекта, как в стандартных, так и в нестандартных условиях; и
- обеспечивать осуществление охраны имущества и безопасности персонала в соответствии с принципами соблюдения прав человека, и в порядке, обеспечивающем устранение или сведение к минимуму рисков для Затронутых сообществ.





# **СД 5 Приобретение земельных участков и вынужденное переселение**. Основными целями СД 5 являются:

- исключение или, если таковое невозможно, сведение к минимуму вынужденного выселения;
- предупреждение и исключение или, если таковое невозможно, сведение к минимуму негативных социальных и экономических последствий приобретения земельных участков или введения ограничений на землепользование путем і) предоставления компенсации за утрату имущества по стоимости) обеспечения условий, при которых действия по переселению сопровождаются надлежащим раскрытием информации, проведением консультаций и обеспечением осознанного участия затронутых лиц и сообществ;
- улучшение или восстановление источников средств к существованию и повышение уровня жизни перемещенных лиц;
- улучшение жилищных условий физически перемещенных лиц путем предоставления им адекватного жилья с правовой гарантией на местах нового обустройства.

**СД 6 Сохранение биологического разнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами.** СД 6 разработан с учетом Конвенции о биологическом разнообразии и исходит из того, что охрана и сохранение биологического разнообразия, поддержание экосистемных услуг и устойчивое управление в отношении живых природных ресурсов имеют основополагающее значение для устойчивого развития.

#### Цели данного СД:

- защита и сохранение биологического разнообразия.
- поддержание потенциала экосистемных услуг, которые определяются как различные функции и выгоды экосистем для населения и других ресурсов; и
- содействие пользованию живыми природными ресурсами, основанному на принципах устойчивого развития, путем внедрения практики, совмещающей необходимость их сохранения с приоритетами развития.

Для достижения целей этого Стандарта среды обитания идентифицируется и разграничиваются как преобразованные, естественные и критически важные.

#### СД 7 Коренные народы. Цели СД 7:

- обеспечение в процессе развития полного уважения прав человека, достоинства, стремлений, культуры и основанных на природных ресурсах источников средств к существованию коренных народов.
- прогноз и предотвращение неблагоприятного воздействия проектов на сообщества коренных народов или, когда этого избежать невозможно, минимизация, и/или компенсация вреда и убытков, вызванных этими воздействиями.
- предоставление возможности пользоваться благами и потенциалом устойчивого развития в приемлемом для данной культуры порядке.
- налаживание и поддержание, на основе процесса информированного консультирования и участия, постоянных взаимоотношений с коренными народами, находящимися в сфере влияния проекта на всем протяжении его жизненного цикла.
- обеспечение свободного, предварительного и осознанного согласия сообществ коренных народов при наличии обстоятельств, рассмотренных в данном Стандарте деятельности.
- уважение и сохранение культуры, знаний и обычаев коренных народов.

**СД 8 Культурное наследие**. Стандарт отражает важную роль культурного наследия для нынешнего и будущих поколений. Основываясь на Конвенции об охране всемирного культурного и природного наследия, данный СД направлен на обеспечение клиентами защиты культурного наследия в ходе их деятельности по проекту.

#### Цели данного СД:

- Защита культурного наследия от неблагоприятных воздействий деятельности при реализации проекта и обеспечение его сохранности.
- Содействие равноправному распределению благ от использования культурного наследия.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outlin@1/В ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),I1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Восемь Стандартов деятельности дополнены Руководствами (Guidance Notes). В этих Руководствах содержаться полезные указания в отношении требований, содержащихся в Стандартах деятельности, включая справочные материалы, а также информация о передовой практике в отношении экологической и социальной устойчивости для повышения эффективности проектов. В июле 2019 г. руководство по применению одного из стандартов - GN6 (Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources) – было обновлено и перевыпущено.

# 2.4.3 Применимые Руководства МФК по охране окружающей среды, здоровья и труда

К проекту имеют отношение следующие руководства по охране окружающей среды, здоровья и труда (OC3T) МФК:

- Общее руководство по ОСЗТ (апрель 2007);
- Горнодобывающая промышленность (декабрь 2007);
- Предприятия по обращению с отходами (декабрь 2007);
- Газораспределительные системы (апрель 2007);
- Железные дороги (апрель 2007);
- Передача и распределение электроэнергии (апрель, 2007);
- Системы водоснабжения и канализации (декабрь 2007).

Другие применимые процедуры и руководства МФК включают:

- Процедура проведения экологической и социальной оценки, 2016;
- Руководство по внедрению системы экологического и социального менеджмента (Общие положения), 2015;
- Руководство по внедрению системы экологического и социального менеджмента (строительство), 2014;
- Взаимодействие с заинтересованными сторонами (Руководство МФК для компаний по надлежащей практике ведения бизнеса в странах с формирующейся рыночной экономикой), 2007;
- Указания по лучшей практике: управление экологической и социальной эффективностью подрядчиков (2017);
- Использование служб охраны: оценка и управление рисками и воздействиями (2017);
- Размещение работников: процедуры и стандарты для жилых объектов персонала (руководящее указание, разработанное совместно с ЕБРР, 2009);
- Руководство по надлежащей практике: Оценка и управление кумулятивными воздействиями: Руководство для частного сектора на развивающихся рынках (2013).

#### 2.4.4 Общие подходы Организации экономического сотрудничества и развития

Экспортные кредитные агентства (ЭКА) государств-участников Организации экономического сотрудничества и развития применяют «Рекомендации Совета Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) по общим подходам к оценке экологических и социальных воздействий экспортных кредитов с государственной поддержкой» (Общие подходы), которые были пересмотрены в 2016 г.

Общие подходы содержат руководящие указания для ЭКА по скринингу, классификации и социальной и экологической оценке проектов, находящихся на их рассмотрении, а также отчетности и мониторингу. Экологическая и социальная оценка воздействий проектов в случае наличия высокого или среднего социально-экологического риска (категории проектов А и В) на соответствие требованиям национального законодательства и применимым международным стандартам. Для проектов категории требуется проведение ОВОСС в соответствии с международными стандартами. В тех случаях, когда существует высокая вероятность серьезного воздействия на права человека, связанного с проектом, в рамках экологического и социального оценки может потребоваться дополнительная специальная проверка соблюдения прав человека.

В качестве основных международных стандартов используются:

о социальные и экологические стандарты Всемирного банка;





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outlin€1;⊅ ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

- о Стандарты деятельности МФК;
- Руководства МФК по охране окружающей среды, здоровья и труда;
- о соответствующие положения стандартов, применяемых региональными банками развития (таких как ЕБРР);
- о соответствующих международно-признанным стандартам, таким как стандарты Европейского Союза (EC).

Кроме того, государства-участники могут также оценивать проекты с применением соответствующих положений международно-признанных отраслевых и тематических стандартов, которые не входят в систему стандартов Группы Всемирного банка.

#### 2.4.5 Основы социально-экологической политики Всемирного банка

04 августа 2016 года Всемирный банк утвердил новые Основы социально-экологической политики (ОСЭП), которые вступили в силу в октябре 2018 г.

ОСЭП обеспечивают более заметную гармонизацию защитных положений Всемирного банка в социальной и экологической сферах с аналогичными нормами других учреждений, работающих в сфере развития, и отражают существенный прогресс в таких областях, как прозрачность, недопущение дискриминации, социальная интеграция, участие общественности и подотчетность, включая расширение роли механизмов рассмотрения и урегулирования жалоб.

Утвержденные ОЭСП предусматривают: комплексные меры защиты интересов трудящихся и условий труда; всеобъемлющий принцип недопущения дискриминации; меры охраны здоровья и обеспечения безопасности населения, касающиеся безопасности дорожного движения, аварийного реагирования и смягчения последствий стихийных бедствий, а также обязанность предусматривать взаимодействие с заинтересованными сторонами на всем протяжении проектного цикла.

В ОСЭП входит концепция устойчивого развития Всемирного банка, защитные положения и десять социально-экологических стандартов (СЭС). В них излагаются обязательные требования Всемирного банка к Заемщикам в отношении проектов, которые он поддерживает посредством инвестиционнопроектного финансирования (ИПФ).

#### сэс:

- Стандарт 1: Оценка и управление социально-экологическими рисками и воздействиями;
- Стандарт 2: Рабочий персонал и условия труда;
- Стандарт 3: Рациональное использование ресурсов, предотвращение загрязнения окружающей среды и управление;
- Стандарт 4: Охрана здоровья и обеспечение безопасности населения;
- Стандарт 5: Приобретение земли, ограничение права землепользования и принудительное переселение;
- Стандарт 6: Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами;
- Стандарт 7: Коренные народы/исторически незащищенные традиционные местные общины стран Африки к югу от Сахары;
- Стандарт 8: Культурное наследие;
- Стандарт 9: Финансовые посредники;
- Стандарт 10: Взаимодействие с заинтересованными сторонами и раскрытие информации.

# 2.4.6 Общие Подходы Euler Hermes

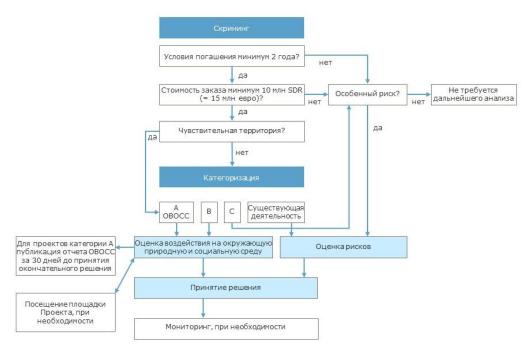
Euler Hermes – страховая компания, являющаяся самой крупной в мире компанией, специализирующейся на страховании экспортных кредитов.

Требования Euler Hermes к оценке вопросов в области охраны окружающей среды, социальной сферы и прав человека для экспортных сделок основаны на Общих подходах ОЭСР и схематично представлены на рисунке ниже (Рисунок 2-1).





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outlin€131 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),I1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No



SDR - special drawing rights, специальные права заимствования

\*ОВОСС - Оценка воздействия на окружающую и социальную среду, обязательная для проектов категории А

Рисунок 2.1: Оценка вопросов в области охраны окружающей среды, социальной сферы и прав человека для экспортных сделок, Euler Hermes<sup>34</sup>

#### 2.4.7 Категоризация Проекта в соответствии с международными требованиями

Процедура оценки экологических и социальных рисков и воздействий намечаемой деятельности по требованиям МФИ предусматривает проведение скрининга и определение категории каждого предлагаемого для финансирования проекта, с целью установления состава и типа требуемой экологической оценки и раскрытия информации.

Проекты могут быть отнесены к одной из четырех категорий, в зависимости от их типа, места реализации, чувствительности и масштаба, а также от характера и масштаба их потенциального воздействия на окружающую среду. Описание различных категорий проектов представлено ниже (Таблица 2.3).

Таблица 2.3: Категории проектов по классификации МФК

озяйственная деятельность, потенциаектива об оценке воздействия вкоторых государственных и частных проектов на окружающую среду 011/92/ЕС); пректива об участии общественности в процессе принятия решений 003/35/ЕС); пректива об экологической ответственности, направленной на редотвращение экологического ущерба и устранение его последствий 004/35/ЕС); пректива об управлении отходами добывающей промышленности и о пресении изменений в Директиву 2004/35/ЕС (2006/21/ЕС); пректива о качестве атмосферного воздуха (2008/50/ЕС); пректива о качестве атмосферного воздуха (2008/50/ЕС); пректива о промышленных выбросах (о комплексном предотвращении грязнения и контроле над ним) (2010/75/ЕС);

<sup>&</sup>lt;sup>34</sup> Source: Assessment of environmental, social and human rights (ESHR) issues of export transactions: The Common Approaches. Practical Information. Hermes cover special. January 2018.





Категория	Описание	
	<ul> <li>Директива об оценке и регулировании шума окружающей среды (2002/49/ЕС);</li> <li>Рамочная водная директива (2000/60/ЕС);</li> <li>Директива о стандартах качества в области водной политики (приоритетных веществах) (2008/105/ЕС);</li> <li>Директива об охране подземных вод (2006/118/ЕС);</li> <li>Директива о качестве пресных вод, нуждающихся в охране и улучшении для поддержания жизни рыб (78/659/ЕЕС);</li> <li>Рамочная директива об отходах (2008/98/ЕС);</li> <li>Директива о сохранении естественных сред обитания (92/43/ЕЕС);</li> <li>Директива о сохранении диких птиц (2009/147/ЕС);</li> <li>Директива о качестве питьевой воды (98/83/ЕСльно связанная со значительными экологическими или социальными рисками и/или воздействиями, которые носят</li> </ul>	
Категория В	разноплановый, необратимый и беспрецедентный характер.  Хозяйственная деятельность, потенциально связанная с ограниченными экологическими или социальными рисками и/или воздействиями, которые имеют ограниченное число, в целом действуют в пределах конкретной площадки, по большей части обратимы, и могут быть непосредственно устранены путем принятия мер по их ограничению.	
Категория С	Хозяйственная деятельность, связанная с минимальными или нулевыми экологическими или социальными рисками и/или воздействиями.	
Категория FI	Хозяйственная деятельность, связанная с инвестициями в финансовые учреждения или через механизмы исполнения с участием финансовых посредников. Проект, рассматриваемый в этом документе, не может быть отнесен к данной категории.	

Объектом выполняемой оценки является горно-обогатительный комбинат по добыче и переработке калийно-магниевых солей с объектами необходимой инфраструктуры. С учетом существующих пространственных и технологических решений намечаемый Проект соответствует категории А по международным требованиям (МФК, Принципов Экватора, ОЭСР, ЕБРР) по следующим критериям:

- Намечаемая деятельность попадает в индикативный список проектов категории А:
  - о Приложение 2 к Экологической и социальной политике ЕБРР <sup>35</sup> (5. Химические комбинаты: установки для производства в промышленных объемах веществ на основе процессов химического преобразования, на которых несколько установок располагаются вместе и функционально связаны одна с другой и которые предназначены для производства базовых органических химикатов, базовых неорганических химикатов, фосфорных, азотных или калийных удобрений <...>);
  - Приложение 1 Общих подходов ОЭСР<sup>36</sup> (б. Установки для производства и / или восстановления химических веществ, (включая <...> удобрения) в промышленных масштабах и с использованием физических, химических и /или биохимических процессов и крупномасштабным распределением таких химических веществ по трубопроводам/ терминалам и ассоциированным объектам и 16. Деятельность, которая включает крупномасштабную добычу посредством открытой или закрытой разработки <...>);
  - о Приложение  $I^{37}$  Директивы Европейского Союза об оценке воздействия некоторых государственных и частных проектов на окружающую среду (2011/92/EC) (5. Комплексные химические установки <...> (c) по производству фосфорных, азотных или калийных удобрений).
- Проект может вызвать значительные негативные воздействия на окружающую природную и социальную среду; ряд воздействий может иметь комплексный и на данном этапе

<sup>&</sup>lt;sup>37</sup> Приложение I содержит перечень проектов, которые должны подлежать оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Лирективой 2011/92/FC.





<sup>&</sup>lt;sup>35</sup> Приложение 2 Экологической и социальной политики Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР), 2019.

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup> Приложение I Общих подходов к окружающей среде и экспортным кредитам с государственным участием Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), 2016.

Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outlin€13⊉ ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

труднопредсказуемый характер (которые в отдельных случаях могут стать необратимыми), при этом зона влияния Проекта выходит за пределы непосредственных площадок размещения его объектов;

- Высокая экологическая и социальная чувствительность района реализации Проекта;
- Требуется внедрение широкого спектра специально разработанных мероприятий для предотвращения / смягчения различных негативных экологических и социальных воздействий и минимизации рисков Проекта.

### 2.5 Экологические и социальные стандарты Европейского Союза

Документы Европейского Союза, которые могут использоваться для Проекта:

• Директива 2010/75/ЕС устанавливает фиксированные предельные значения выбросов/сбросов и определяет рекомендуемые схемы проектирования и эксплуатации оборудования для обеспечения охраны окружающей среды за счет применения НДТ.

Из Справочных документов по НДТ EC (BREF) $^{38}$  в соответствии с директивой 2010/75 EC к Проекту могут быть применимы следующие справочные документы:

- Крупнотоннажное производство неорганических химикатов аммиака, кислот и удобрений (Large Volume Inorganic Chemicals Ammonia, Acids and Fertilisers), 2007;
- Производство цемента, извести и оксида магния (Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide), 2013;
- Крупнотоннажное производство твердых и других неорганических химикатов (Large Volume Inorganic Chemicals Solids and Others industry), 2007;
- Общие системы очистки/управления сточными водами и газообразными отходами в химической отрасли (Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector), 2016;
- Выбросы, образующиеся в процессе хранения (Emissions from Storage), 2006;
- Энергоэффективность (Energy Efficiency), Февраль 2009.
- в соответствии с Директивой 2006/21/ЕС:
  - Управление отходами добывающей промышленности (Management of Waste from Extractive Industries), 2018<sup>39</sup>.

#### 2.6 Политики и Стандарты Компании

Краткая информация о документах и процедурах по управлению вопросами в области окружающей и социальной среды, охраны труда и здоровья, которые регламентируют процесс управления данными вопросами, а также документы, которые рекомендуется разработать для реализации Проекта, представлена в Главе 14.

<sup>&</sup>lt;sup>39</sup> https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/jrc109657\_mwei\_bref\_-\_for\_pubsy\_online.pdf





<sup>38</sup> http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/

# 3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОВОСС

#### 3.1 Выбор методики проведения ОВОСС

ОВОСС – это процедура выявления, описания и оценки потенциальных воздействий намечаемой деятельности на окружающую природную и социальную среду и определения возможных корректирующих мер, то есть мер по предотвращению неблагоприятных воздействий и их смягчению до приемлемого уровня, а также по расширению положительных эффектов.

Цель выполнения данной ОВОСС – полноценно и всесторонне оценить возможные негативные воздействия, положительные эффекты и риски, возникающие в связи с планируемой реализацией Проекта, разработать мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации выявленных экологических и социальных воздействий, а также их мониторингу и контролю.

Методика проведения настоящей ОВОСС разработана и успешно применяется Консультантом для оценки воздействий сложных крупномасштабных проектов для получения кредитного финансирования от международных финансовых организаций и экспортных кредитных агентств. Данная методика базируется на положениях Директивы Европейского союза 2011/92/EU «Об оценке воздействия соответствующих государственных и частных проектов на окружающую среду» <sup>40</sup> и Стандарта деятельности 1 Международной финансовой корпорации (МФК), входящей в Группу Всемирного банка<sup>41</sup>. Согласно этим документам, под экологическими и социальными воздействиями понимаются любые изменения, потенциальные или фактические, в физической, природной или культурной окружающей среде, а также воздействия на социальные группы (население, персонал и др.), обусловленные финансируемой деятельностью.

Процедура ОВОСС состоит из последовательности необходимых этапов (см. Рисунок 3.1): от определения объёма работ, идентификации заинтересованных сторон и проведения консультаций, рассмотрения альтернатив, оценки значимости воздействий Проекта, до разработки мероприятий по снижению воздействий, рекомендаций по управлению и мониторингу которые для обеспечения предметной и всесторонней оценки. Все этапы включают взаимодействие с заинтересованными сторонами (глава 4) и выполняются с участием организаций и лиц, ответственных за разработку/реализацию проектных решений и/или участвующих в проведении ОВОСС, и могут быть выполнены повторно при появлении новой информации или изменении обстоятельств.

В 2018-2020 гг. для основной части Проекта (добыча и обогащение калийно-магниевых солей) с учетом доступных на тот момент исходных данных были подготовлены материалы ОВОС и обсуждены заинтересованными сторонами. При подготовке данного отчета расширенной ОВОСС ранее выполненные оценки актуализированы с учетом принятых в настоящее время технических решений и проведенных исследований и дополнены оценкой воздействия гидротехнических сооружений, объектов железнодорожной и автомобильной инфраструктуры, систем газо- и электроснабжения, объектов размещения персонала, подземных водозаборов.

В качестве исходных данных также использованы материалы доступных материалов исследований и изысканий, экологического мониторинга, планировочная, проектная и другая документация, подготовленная в рамках разработки Проекта, материалы научных публикаций, государственных докладов и т.д. Возможные информационные неопределенности, обсуждаемые в главах 7 и 8 в рамках оценки исходной ситуации, связаны с ограниченной точностью научных прогнозов состояния окружающей среды, социально-экономических условий или изученностью района.

С целью обеспечения соответствия Проекта применимым требованиям в ходе его жизненного цикла, при выполнении ОВОСС подготовлен анализ национальных и международных требований (Глава 2),

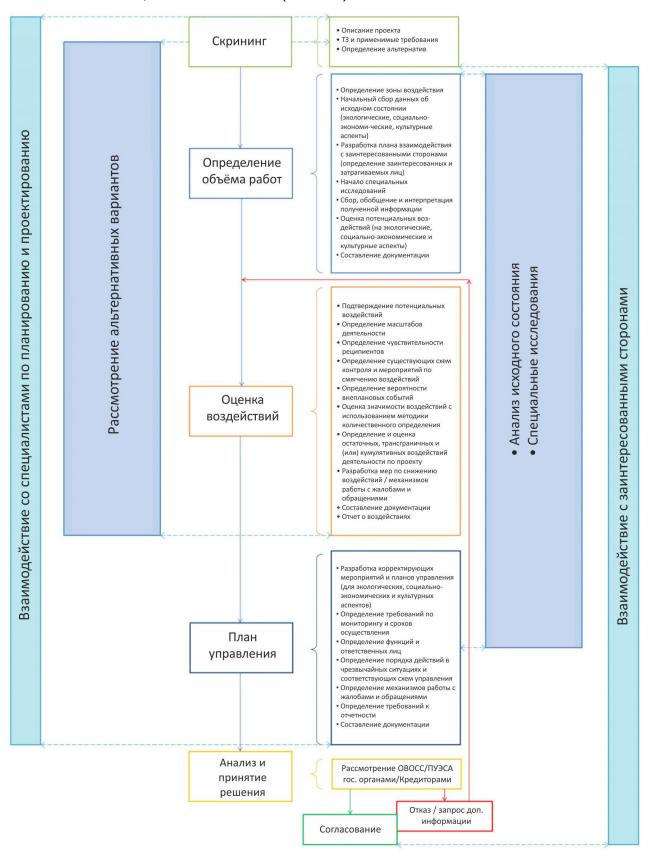
<sup>&</sup>lt;sup>41</sup> Стандарт деятельности 1. Оценка и управление экологическими и социальными рисками и воздействиями. / Стандарты деятельности по обеспечению экологической и социальной устойчивости. - МФК, 2012. Доступно по ссылке <a href="https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\_ext\_content/ifc\_external\_corporate\_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/">https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\_ext\_content/ifc\_external\_corporate\_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/</a>





<sup>&</sup>lt;sup>40</sup> Директива Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 2011/92/EU от 13 декабря 2011 г. «Об оценке воздействия некоторых государственных и частных проектов на окружающую среду (изм. Директивой Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 2014/52/EU от 16 апреля 2014 г.)

проведена детальная оценка экологических и социальных воздействий и рисков, разработаны рекомендации по предотвращению и снижению воздействий, проведению дополнительных исследований (Главы 9-10) и подходам к организации мониторинга и контроля, управления экологическими и социальными аспектами (Глава 14).







Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline 1, ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

#### Рисунок 3.1: Схема проведения **ОВОСС**<sup>42</sup>

#### 3.2 Определение объема работ по ОВОСС

Определение состава и объемов работ по оценке воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (на англ. яз. - *scoping*) – важнейший элемент предварительного этапа ОВОСС, выполняемой по международным требованиям.

Определение объёма работ — это процесс определения спектра и глубины проработки вопросов, рассматриваемых в ОВОСС, и методов оценки воздействий на основании анализа имеющейся информации. Процесс определения объёма работ направлен на выявление типов воздействий на окружающую и социальную среду, подлежащих исследованию и документальному представлению в ОВОСС, а также на выявление аспектов и рисков, потенциально представляющих наибольшую значимость.

Основными задачами на данном этапе являются:

- предварительный анализ (скрининг) поступившей от Заказчика документации о намечаемой деятельности и ее альтернативах;
- сбор и предварительный анализ доступной информации о природных и социальноэкономических условиях соответствующей территории и акватории с идентификацией наиболее чувствительных (уязвимых) реципиентов;
- поиск объектов-аналогов для последующего сравнения с намечаемой деятельностью;
- идентификация применимых российских и международных требований;
- предварительная идентификация заинтересованных сторон и проведение первичных консультаций с их представителями;
- первичная идентификация воздействий намечаемой деятельности.

По итогам решения перечисленных задач:

- определяются и формулируются общие методические подходы к предстоящей оценке воздействия;
- выявляются возможные пробелы в исходной информации;
- разрабатывается подход к организации взаимодействия с заинтересованными сторонами;
- предварительно идентифицируется зона влияния намечаемой деятельности;
- определяется структура разрабатываемых материалов ОВОСС.

В ходе определения состава и объема работ для ОВОСС Проекта были проанализированы его состав и основные проектные решения, а также в соответствии с требованиями международных стандартов потенциальные кумулятивные воздействия других новых реализуемых проектов на рассматриваемой территории.

В результате проведения этого этапа был подготовлен отчет «Проект строительства Нивенского ГОК по добыче и переработке калийно-магниевых солей. Оценка воздействия на окружающую среду и социальную сферу в соответствии с международными требованиями. Определение объема работ».

#### 3.3 Анализ исходного состояния

Анализ исходного состояния выполняется, в основном, на двух этапах (определение объёма работ и непосредственно оценки воздействий), но, как показано на рисунке 3.1, эта работа продолжается в ходе всей процедуры ОВОСС. При определении объёма работ нужна укрупнённая оценка массива данных об исходном состоянии, чтобы определить возможные пробелы и ключевые воздействия, с более подробным анализом на последующих стадиях. Если в данных об исходном состоянии, собранных в процессе определения объёма работ, отсутствуют некоторые элементы, необходимые

 $<sup>^{42}</sup>$  ПУЭСА – Планы управления экологическими и социальными аспектами, разрабатываемый для обеспечения соответствия применимым требованиям. Название может меняться в зависимости от терминологии, принятой в проекте.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline 1, 1 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

для полноценного проведения ОВОСС, то для сбора требуемой информации выполняются дополнительные исследования.

Важной задачей при определении объёма работ и анализе исходного состояния является выявление и анализ реципиентов, определение их чувствительности. Реципиенты – это компоненты окружающей природной и социальной среды, которые могут подвергаться неблагоприятному и благоприятному воздействию намечаемой деятельности. Реципиентов воздействий можно укрупнённо разделить на три группы:

- окружающая природная среда (качество атмосферного воздуха, водные объекты, ландшафты, грунты, морские отложения и проч.);
- биоразнообразие и биологические ресурсы (местообитания, экосистемы, виды и экосистемные услуги, например, защита от наводнений благодаря присутствию болот);
- социальные реципиенты (например, местное население, бизнес, землепользователи и пользователи других ресурсов, объекты культурного наследия).

Подробнее классификация реципиентов и подходы к оценке их чувствительности к воздействиям рассмотрены в подразделе 3.5.6.

## 3.4 Идентификация и оценка значимости воздействий

# 3.4.1 Идентификация воздействий

Для полноценного выявления потенциальных воздействий на окружающую природную и социальную среду применяются следующие основные способы (как по отдельности, так и в сочетании):

- анализ результатов ранее выполненных научных исследований, инженерных изысканий, оценок воздействия, экологического мониторинга для района размещения намечаемой деятельности и ассоциированных объектов Проекта;
- анализ проектной документации, включая возможные альтернативы и характеристики намечаемой деятельности (по этапам строительства, эксплуатации, вывода из эксплуатации и ликвидации) и ассоциированных видов деятельности, которые могут оказать воздействие на окружающую природную и социально-экономическую среду, а также здоровье населения;
- учёт планов развития на данной территории и стратегических программ развития рассматриваемого региона;
- анализ применимых национальных и международных требований и стандартов, требований международных финансовых институтов;
- проведение консультаций с заинтересованными сторонами для предоставления им возможности внести вклад в процесс выявления, снижения и управления воздействиями намечаемой деятельности. Взаимодействие с заинтересованными сторонами должно быть начато уже на ранних стадиях планирования деятельности для обеспечения своевременного открытого доступа ко всей соответствующей информации;
- анализ по принципу "источник путь реципиент<sup>43</sup>". Выявление потенциально значимых воздействий на социальную и окружающую среду методом последовательного рассмотрения потенциальных источников воздействий, особенностей их влияния на окружающую среду и человека (например, прямое воздействие или вследствие миграции загрязняющих веществ в окружающей среде) и чувствительности реципиентов, которые могут быть подвержены воздействию.

Для каждого компонента окружающей среды потенциальные воздействия определяются на каждом из этапов реализации намечаемой деятельности, с последующей оценкой значимости таких воздействий.

<sup>&</sup>lt;sup>43</sup> Здесь и далее под реципиентами понимаются объекты воздействий, связанных с намечаемой деятельностью





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,OutlineՖ;Б ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

## 3.4.2 Этапность реализации проекта

**Этап** выполнения любого проекта представляет собой период осуществления определённых видов деятельности, которые в совокупности формируют отдельную стадию жизненного цикла проекта. В рамках данного отчета по ОВОСС рассматриваются следующие этапы:

- строительство,
- ввод в эксплуатацию и пусконаладочные работы,
- эксплуатация,
- вывод из эксплуатации (включая демонтаж, рекультивацию).

Там, где это уместно, этапы реализации проекта могут быть объединены (укрупнены) или, наоборот, детализированы.

## 3.4.3 Общий принцип оценки воздействий

Под **воздействиями** понимаются любые изменения реципиентов окружающей природной и социальной среды (включая здоровье и безопасность населения), непосредственно или опосредованно связанные со строительством, эксплуатацией или выводом из эксплуатации проекта<sup>44</sup>. По отношению к отдельно взятым реципиентам воздействия могут быть как негативными (неблагоприятными), так и положительными (благоприятными).

Подход к выявлению и определению значимости потенциальных воздействий проекта наглядно представлен на Рисунке 3.2. Этот процесс разделён на четыре основных этапа:

- **прогнозирование**: оценка изменения состояния отдельных реципиентов вследствие реализации Проекта (направленность, распространение, продолжительность, обратимость);
- **оценка значимости**: оценка интенсивности самого воздействия и в сравнении с другими воздействиями, вероятности наступления воздействия;
- разработка корректирующих мер: выбор мер для предотвращения, минимизации или компенсации последствий неблагоприятных воздействий; усиление потенциальных положительных эффектов;
- оценка приемлемости остаточных воздействий: анализ (прогноз) значимости и приемлемости остаточных воздействий после применения корректирующих мер.

При недостаточности корректирующих мер, то есть при неприемлемости для реципиентов остаточных воздействий или их высокой значимости, весь процесс повторяют для поиска целесообразных решений с целью максимально возможного снижения негативных воздействий. *Остаточными* считаются воздействия, которые сохраняются после выполнения всех мероприятий, направленных на их снижение.

<sup>&</sup>lt;sup>44</sup> Данное определение соответствует определению международно-признанного стандарта ISO 14001:2015: «Экологическое воздействие - изменение в окружающей среде отрицательного или положительного характера, полностью или частично являющееся результатом экологических аспектов организации. Экологический аспект - элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который взаимодействует или может взаимодействовать с окружающей средой».







Рисунок 3.2: Процесс оценки воздействий

## 3.4.4 Прогнозирование

Прогнозирование воздействий предполагает определение направленности, величины и степени изменения состояния реципиента или связанных реципиентов в результате осуществления намечаемой деятельности на основе прогнозных моделей, анализа опыта реализации аналогичной деятельности или научных знаний об окружающей среде. Прогноз служит источником необходимой информации для определения общих характеристик воздействий.

### 3.4.5 Основные виды воздействий

Воздействия подразделяются на несколько видов и имеют определённый набор характеристик. Возможности управления и контроля воздействий зависят от вида воздействия и его характеристик. В Таблице 3.1 приводятся определения основных типов воздействий.

Все эти виды воздействий обладают рядом характеристик и могут быть разными с точки зрения:

- обратимости;
- распространения;
- продолжительности;
- вероятности наступления.

Таблица 3.1: Классификация воздействий намечаемой деятельности

Классификация воздействий	Определение	Характеристика						
По общей	Положительные	Воздействия, которые ожидаемо приведут к благоприятнь изменениям у выявленных реципиентов	ıМ					
направленности	Негативные	Воздействия, которые ожидаемо привед к неблагоприятным изменениям у выявленных реципиентов	•					
	Прямые	Воздействия, вызванные непосредственны взаимодействием между намечаемой деятельностью	ым И					





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline 1,fl ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Классификация воздействий	Определение	Характеристика							
		затрагиваемыми объектами окружающей среды (реципиентами)							
По происхождению	Косвенные	Воздействия, не связанные напрямую с намечаемой деятельностью, но проявляющиеся опосредованно через реципиентов прямых воздействий (например, рост потребностей в ресурсах в результате притока работников в район реализации намечаемой деятельности из других регионов или реализация обратных связей в экосистемах, подверженных прямым воздействиям)							
По характеру вторичных эффектов	Кумулятивные	Воздействия намечаемой деятельности, которые могут усиливаться сочетанием с воздействиями деятельности сторонних организаций (проектов) на те же ресурсы и/или реципиентов							

Кумулятивные воздействия являются результатом воздействия на реципиентов, выявленных для Проекта и других существующих, планируемых и/или обоснованно предсказуемых видов проектной деятельности, осуществляемой на данной территории. Подход к определению кумулятивных воздействий в рамках данной ОВОСС представлен в Разделе 3.6.

## 3.4.6 Определение значимости воздействий: предсказуемые воздействия⁴⁵

В данном отчете для оценки значимости воздействий применяются качественные и, там, где это возможно, количественные методы, используемые в процессе подготовки ОВОСС для крупных проектов. Количественные методы дают прогноз по измеримым изменениям в результате осуществления намечаемой деятельности, основываясь на проектной документации или опыте аналогичных объектов. В качестве дополнительного способа количественного выражения воздействий на реципиентов может использоваться расчет ущерба, связанный с тем или иным воздействием, на основе методик, официально принятых в Российской Федерации.

Качественные методы основываются на экспертной оценке, опыте выполнения проектов подобного характера и масштаба, применяются в определенном структурированном формате в целях обеспечения последовательности и логичности прогнозов. Следует отметить, что воздействия на социальную среду не всегда легко поддаются количественной оценке вследствие нематериального характера влияния (например, эмоциональное воздействие или восприимчивость) или из-за взаимосвязи изменения с особой местной ситуацией (например, масштабом иммиграции в сравнении с изначальным количеством местного населения).

Воздействия оцениваются последовательно и согласованно в рамках всей процедуры ОВОСС. Унифицированный подход к оценке воздействия позволяет распределять по категориям потенциальные воздействия по всем экологическим и социальным аспектам. Значимость неблагоприятных воздействий оценивается в соответствии с приведенной ниже системой, в зависимости от величины воздействия и чувствительности реципиента, далее, в зависимости от характеристик воздействия, определяются меры по его смягчению.

Положительные воздействия выявляются, определяются и оцениваются по величине воздействия (согласно приведенным ниже параметрам), но чувствительность реципиентов при этом не учитывается. Вместо этого описание и оценка положительных воздействий выполняется на основании имеющихся данных, показателей соответствия государственной политике/целям, информации,

 $<sup>^{45}</sup>$  Англ. - Planned events (ESIA Methodology  $\square$  Ramboll, 2017)





полученной от заинтересованных сторон, и профессиональных экспертных заключений. В этом случае определяются меры по максимальному усилению ожидаемого благоприятного эффекта.

В первую очередь определяется величина воздействия для описания масштаба изменений для определённого реципиента в сравнении с исходными условиями. Этот показатель оценивается по совокупности следующих характеристик:

- обратимость: возможность или невозможность восстановления до исходного состояния реципиента (до начала воздействия);
- распространение: пространственный охват (например, в отношении рассеивания загрязняющих веществ или размера затрагиваемых местообитаний) либо охват населения / сообщества;
- продолжительность: период времени, в течение которого реципиент будет подвергаться воздействию; также сюда можно отнести критерии частоты и регулярности возникновения.

Величина каждого воздействия оценивается по этим показателям с использованием характеристик, приведённых в Таблице 3.2.

Таблица 3.2: Характеристики воздействий

Критерий	Характеристика воздействия	Определение					
	Необратимое	Воздействие, вызывающее постоянное изменение для затрагиваемого реципиента					
Обратимость	Обратимое	Восстановление первоначального состояния реципиента в результате принятия корректирующих/компенсационных мер и (или) естественного самовосстановления. Необходимо учитывать продолжительность воздействия и восстановления					
	Местное	Воздействие в границах землеотвода и акватории намечаемой деятельности и приуроченных к нему зон с особыми условиями использования территории (санитарно-защитных, охранных и проч.)					
	Локальное	В границах муниципального образования (городской округ Багратионовский)					
Распростра-	Региональное	В границах области (Калининградская обл.)					
нение (простран-	Национальное	Воздействие, затрагивающее несколько регионов или федеральный округ РФ (с учетом размера территории, особенностей размещения Проекта и полуэксклавного расположения Калининградской области РФ), а также имеющее общенациональную значимость					
	Трансграничное	Воздействие, затрагивающее реципиентов за пределами границ государства, на территории которого осуществляется проект, и вызывающие трансграничные/глобальные последствия (например, из-за выбросов парниковых газов, переноса инвазивных видов и т.д.)					
Продолжитель- ность	Краткосрочное нерегулярное или случайное	Воздействие, вызванное краткосрочными событиями, происходящими однократно или время от времени					





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline ⅓.Љ ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Критерий	Характеристика воздействия	Определение
	Среднесрочное периодичное или с привязкой к этапу деятельности	Воздействия, соответствующие или сопоставимые по длительности с каким-либо видом работ или этапом реализации намечаемой деятельности
	Долгосрочное	Воздействия, продолжительность которых соответствует или сопоставима с периодом реализации намечаемой деятельности. После завершения деятельности, предусмотренной Проектом, воздействия данной категории прекращаются

При оценке продолжительности воздействия также учитывается его частота: разовое, редкое, периодическое, постоянное, что является дополнительной характеристикой длительности влияния факторов воздействия. С учётом всех перечисленных характеристик определяется величина воздействия.

В Таблице 3.3 представлены типовые критерии, используемые для оценки величины воздействия. При помощи полученных на предыдущем этапе результатов оценки показателей, можно охарактеризовать величину самого воздействия с разделением на следующие уровни: незначительное, малое, среднее и высокое. В тех случаях, где для отдельных экологических и социальных аспектов приняты особые критерии оценки, они описаны в соответствующих разделах Глав 9 и 10.

Таблица 3.3: Величина воздействия

Воздействие	Критерии								
Незначительное	Очевидные устойчивые последствия отсутствуют. Изменения не поддаются обнаружению, так как находятся в пределах естественной изменчивости.								
Малое	Ограниченные воздействия, которые могут быть идентифицированы доступными средствами мониторинга, изменения не затрагивают функционирование экосистем или сообществ								
	Распространение: местное / локальное								
	Продолжительность: кратковременное / среднесрочное								
	Обратимость: обратимое								
Среднее	Заметные воздействия, которые могут привести к количественным изменениям в экосистемах или в укладе и качестве жизни сообществ, но без их качественной трансформации и утраты, полной или частичной, их естественных функций.								
	Распространение: локальное /региональное								
	Продолжительность: среднесрочное / долгосрочное								
	Обратимость: обратимое / необратимое								
Высокое	Ярко выраженные воздействия, которые могут привести к временной или постоянной трансформации экосистем с утратой их функций, к трансформации уклада и качества жизни сообществ.								
	Распространение: региональное/ национальное/ трансграничное								
	Продолжительность: среднесрочное / долгосрочное								
	Обратимость: обратимое / необратимое								





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outlin@1,D ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

После определения величины каждого воздействия проводится оценка чувствительности реципиентов. Чувствительность реципиента имеет две составляющих: с одной стороны, она определяется способностью реципиента противостоять изменениям, а с другой стороны – зависит от ценности рассматриваемого реципиента с точки зрения заинтересованных сторон и значения, которое ему придаётся в действующих нормативно-правовых документах.

Устойчивость реципиента к воздействию определяется не только взаимосвязью «деятельность – реципиент – воздействие», но также зависит от характеристик самого реципиента, которые делают его более или менее устойчивым к изменениям. Реципиент может быть охарактеризован по степени устойчивости в диапазоне от «уязвимого» до «устойчивого».

Ценность реципиента определяется с учётом его значимости, например, как охраняемого природного объекта, объекта социального и культурного значения и (или) экономической ценности. Одним реципиентам придаётся большее значение, другим – меньшее.

На заключительном этапе, результаты оценки величины воздействия и чувствительности реципиентов рассматриваются совместно, чтобы определить значимость воздействия по отношению к его реципиентам. Для известных (предсказуемых) воздействий, значимость воздействия определяется как их интенсивность, с учётом величины воздействия и чувствительности реципиента. Например, малое воздействие на реципиента средней чувствительности имеет низкую или умеренную значимость (в данном случае окончательное решение по определению значимости воздействия, т.е. низкая она или умеренная, может быть принято группой экспертов, проводящих ОВОСС), а воздействие высокой степени на реципиента средней чувствительности имеет высокую значимость.

В Таблице 3.4 отражены все основные характеристики (определения), используемые для классификации каждого воздействия по его значимости (от незначительного до высокого уровня значимости). В дальнейшем значимость воздействия определяет требования в отношении принятия корректирующих мер.





Таблица 3.4: Матрица значимости воздействий

		Чувствительность реципиента							
		Незначительная	Низкая	Средняя	Высокая				
тень) я	Незначительное	Пренебрежимо малая	Пренебрежимо малая	Пренебрежимо малая	Пренебрежимо малая / низкая <sup>46</sup>				
(стег йстви	Малое	Пренебрежимо малая	Низкая	Низкая / Умеренная	Умеренная				
Величина возде	Среднее	Пренебрежимо малая	Низкая / Умеренная	Умеренная	Высокая				
Ď	Высокое	Низкая	Умеренная	Высокая	Высокая				

Общепринятая в мировой практике OBOCC интерпретация каждого из предложенных рангов значимости воздействий представлена в Таблице 3.5.

Таблица 3.5: Общие принципы ранжирования воздействий намечаемой деятельности по их значимости

Значимость воздействия	Характеристика воздействия
Пренебрежимо малая	Любые воздействия, которые, предположительно, будут незаметны для реципиента с учетом исходного состояния или находятся в диапазоне естественных флуктуаций. Такие воздействия не требуют принятия мер по их снижению и не учитываются в процессе принятия решений
Низкая	Воздействия «низкой» значимости могут приводить к изменениям в сравнении с исходными условиями, которые будут заметны на фоне естественных флуктуаций, но, предположительно, будет значительно ниже уровней, установленных соответствующими стандартами (например, стандартами качества компонентов окружающей среды), не вызовут затруднений, ухудшения состояния или нарушения функций или ценности реципиента. Такие воздействия требуют внимания, и их следует, насколько это возможно, предотвращать или смягчать
Умеренная	Воздействия «средней» значимости могут иметь заметные последствия и приводить к долговременному изменению в сравнении с исходным состоянием, что вызывает затруднения или ухудшение состояния реципиента, хотя в целом его функции и ценность не изменяются. Такие воздействия являются обязательным объектом для корректирующих мер, направленных на их предотвращение или снижение
Высокая	Воздействия «высокой» значимости могут нарушить функционирование и уменьшить ценность реципиента, а также могут вызвать последствия на общесистемном уровне (например, для экосистемы или социального благосостояния), а также последствия, сопряжённые с выходом за пределы допустимых уровней воздействия, определённых нормативно-правовыми актами. Такие воздействия являются обязательным и приоритетным объектом для корректирующих мер, направленных на их предотвращение или снижение

 $<sup>^{46}</sup>$  Указание двух вариантов позволяет эксперту сделать выбор значимости воздействия





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1;12 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Оценка значимости для каждого воздействия применяется, как минимум, дважды: для оценки всех выявленных воздействий по двум сценариям – до и после принятия корректирующих мер. В целом, остаточные воздействия с «незначительным» или «низким» уровнем значимости могут быть исключены из дальнейшего рассмотрения при оценке воздействий<sup>47</sup>. В отношении неблагоприятных воздействий средней и высокой значимости используется итерационный процесс для уточнения возможностей смягчения воздействий, в соответствии с приведенной выше иерархией. В тех случаях, когда дальнейшее снижение воздействия невозможно, необходимо обосновать это заключение. Для того, чтобы подтвердить эффективность принимаемых мер по смягчению неблагоприятных воздействий, может потребоваться мониторинг, результаты которого подтвердят, что фактический уровень воздействия не выше прогнозного. Требования по контролю и мониторингу воздействий представлены в главах 9 и 10.

## 3.4.7 Риски и случайные воздействия<sup>48</sup>

При отсутствии определённости в наступлении воздействия (например, по природе своей случайно возникающего воздействия при работе в штатном режиме и/или там, где воздействия связаны с непланируемыми /аварийными ситуациями), значимость **риска** такого воздействия определяется как функция **вероятности** наступления случая и **интенсивности** воздействия, если таковое будет иметь место. Ниже представлены критерии вероятности, применимые к данной ОВОСС (Таблица 3.6). Они установлены для данной ОВОСС и не меняются в зависимости от типа воздействия.

Таблица 3.6: Критерии реализации риска

Вероятность	Качественная оценка вероятности воздействия / события
Высокая	Воздействия/события, которые постоянно регистрируются в рассматриваемой отрасли (для рассматриваемого вида деятельности или региона) и происходят с повторяемостью более 1 раза в неделю
Средняя	Воздействия/события, периодически регистрируемые в рассматриваемой отрасли и регионе, в том числе имеющие сезонно обусловленную периодичность, проявление которых в течение расчётного периода осуществления намечаемой деятельности может рассматриваться как весьма вероятное
Малая	Воздействия/события, регистрируемые в редких случаях в рассматриваемой отрасли и регионе либо периодически - в других отраслях. Как правило, это соответствует повторяемости 1-2 события в год
Пренебрежимо малая	Случаи проявления воздействия/события в широком круге отраслей или в этом регионе не регистрировались. Воздействие / событие может рассматриваться как практически невозможное для всего расчётного периода осуществления намечаемой деятельности

Категории общего риска / риска наступления воздействий (изменений) показаны в Таблице 3.7.

Таблица 3.7: Категории общего риска / риска наступления воздействий

Вероятность воздействия	Интенсивность воздействия						
	Пренебрежимо малая	Малая	Средняя	Высокая			
Высокая	Незначительный Средний/низкий Средний/высокий Критический						

<sup>&</sup>lt;sup>47</sup> Может быть принят более жесткий подход к оценке особо чувствительных экологических реципиентов, например, критически важной среды обитания, уязвимых или охраняемых видов. В этом случае при дальнейшем рассмотрении проекта будут учитываться все воздействия с остаточным уровнем значимости от низкого и выше.

 $<sup>^{48}</sup>$  Англ. - Unplanned events (ESIA Methodology  $\square$  Ramboll, 2017)





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outlin€1↓\$ ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Вероятность	Интенсивность воздействия						
воздействия	Пренебрежимо малая	Малая	Средняя	Высокая			
Средняя	Незначительный	Низкий	Средний	Высокий			
Низкая	Незначительный	Низкий	Средний / низкий	Средний/высокий			
Пренебрежимо малая	Незначительный	Незначительный	Низкий	Средний			

Внеплановые события зачастую вызывают последствия очень высокой значимости, несмотря на принимаемые меры по смягчению/возмещению (например, крупные проливы нефтепродуктов). В отношении таких событий необходимо не только предусмотреть меры по их контролю, но и снизить их вероятность до минимального уровня, соответствующего передовой отраслевой практике. В этой таблице внеплановые события с высокой значимостью <u>остаточного</u> воздействия должны относиться к категории очень маловероятных («практически невозможных»). В некоторых случаях, если имеется возможность количественной оценки таких событий, требуется специальный анализ рисков для оценки вероятности события в числовом выражении. Вероятность осуществления такого события должна быть меньше  $1 \times 10^{-6}$ .

## 3.5 Мероприятия по снижению воздействий

Согласно общепринятой процедуре ОВОСС, после выявления неблагоприятных воздействий должны быть разработаны меры по снижению воздействий, минимизации рисков, контролю и мониторингу остаточных воздействий (там, где это необходимо или целесообразно).

Процесс определения контрольных мер в рамках проектных решений и мероприятий по снижению воздействий должен осуществляться в последовательности, которая соответствует иерархии смягчения воздействий (Рисунок 3.3) по Стандарту Деятельности 1 МФК (общепризнанная наилучшая практика управления воздействиями).

В первую очередь принимаются меры, позволяющие предотвратить воздействие или избежать его. При невозможности полного устранения воздействия в рамках проектных решений, разрабатываются инженерные меры по минимизации и снижению неблагоприятных воздействий, которые дополняются мероприятиями по смягчению воздействий посредством эффективного управления деятельностью на этапах строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов проекта. Остаточные воздействия минимизируются в рамках мероприятий по восстановлении и рекультивации среды (например, по окончании строительства), и/или компенсации и возмещению ущерба. Мероприятия разрабатываются и реализуются в указанном порядке.

При разработке мер по снижению воздействий особое внимание будет уделяться минимизации последствий тех видов воздействий, значимость которых характеризуется как «высокая». Однако там, где это необходимо, возможно и целесообразно, меры по снижению воздействий будут также рассматриваться для воздействий «средней» и «низкой» значимости, чтобы обеспечить максимально возможное снижение экологических и социальных последствий/рисков.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,1 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No



Рисунок 3.3: Иерархия мероприятий по снижению неблагоприятных воздействий

#### 3.6 Оценка кумулятивных воздействий

## 3.6.1 Определение и действующие руководства

Оценка кумулятивных воздействий (ОКВ) входит в число установившихся требований при проведении всесторонней ОВОСС. Согласно определению зоны влияния проекта, которое дано в Стандарте деятельности 1 МФК (СД1), эта зона включает «кумулятивные воздействия, возникающие в результате дополнительного воздействия на сферу деятельности или ресурсы, используемые в проекте или непосредственно затрагиваемые воздействием проекта, в результате других существующих, планируемых или реалистично определенных обстоятельств в период проведения процесса определения рисков и воздействий». Также СД1 содержит уточнение, сужающее круг рассматриваемых кумулятивных воздействий: «Кумулятивными являются только воздействия, общепризнанные как значительные на основе научного мнения и/или исходя из обеспокоенности Затронутых сообществ».

Методология ОКВ основана на положениях и рекомендациях Стандартах деятельности МФК по обеспечению экологической и социальной устойчивости (Стандарт деятельности 1) <sup>49</sup> и соответствующих Руководств к ним (Р37-Р43)<sup>50</sup>, Руководства по надлежащей практике (РНП) «Оценка и управление кумулятивными воздействиями: руководство для частного сектора на развивающихся рынках» (МФК, 2013)<sup>51</sup>, а также Руководств по оценке косвенных и кумулятивных воздействий, а также их взаимодействия (Европейская комиссия, 1999)<sup>52</sup>. Признавая ограничения, с которыми при оценке кумулятивных воздействий часто сталкиваются организации частного сектора, в РНП вводится

<sup>&</sup>lt;sup>52</sup> Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions, European Commission , May 1999 https://ec.europa.eu/environment/archives/eia/eia-studies-and-reports/pdf/quidel.pdf



RAMBOLL

<sup>&</sup>lt;sup>49</sup> Стандарты деятельности по обеспечению экологической и социальной устойчивости МФК, 2012 https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/016cbec1-c7ba-4b05-bc54-eea855381c23/PS\_Russian\_2012\_Full-Document.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jvd.RaF

<sup>&</sup>lt;sup>50</sup> Руководства Международной финансовой корпорации: Стандарты деятельности по обеспечению экологической и социальной устойчивости, 2012 https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/86d03c9b-fbd6-4c39-befe-d3202160c70b/GN\_Russian\_2012\_Full-Document.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mS3eoNK

<sup>&</sup>lt;sup>51</sup> Good Practice Handbook on Cumulative Impact Assessment and Management: Guidance for the Private Sector in Emerging Markets, 2013 https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\_ext\_content/ifc\_external\_corporate\_site/sustainability-at-ifc/publications\_handbook\_cumulativeimpactassessment

Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1;5 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

концепция более простой Ускоренной оценки кумулятивных воздействий (УОКВ), основанной на камеральном анализе уже имеющейся информации.

#### 3.6.2 Задачи ОКВ

При проведении оценки кумулятивных воздействий решаются две задачи:

- заключение о том, приводит ли совместное воздействие намечаемой деятельности, других проектов и мероприятий, а также естественных природных условий к ситуации, при которой устойчивость ценного экологического компонента (ЦЭК, см. подраздел 3.7.3) может быть поставлена под угрозу (т.е. для ЦЭК будет превышено пороговое значение, за которым последствия становятся неприемлемыми);
- определить возможные меры на уровне управления, принятие которых исключит возможность возникновения неприемлемой ситуации для ЦЭК (например, дополнительные меры по смягчению воздействий в рамках рассматриваемого проекта или других существующих или возможных будущих проектов, либо другие меры по управлению на региональном уровне, которые позволят сохранить приемлемое состояние ЦЭК).

## 3.6.3 Методология оценки кумулятивных воздействий

В рамках данной ОВОСС используется методология УОКВ, предложенная РНП МФК, которая включает следующие этапы:

- Определение объема работ, Фаза І ЦЭК, пространственные и временные границы;
- Определение объема работ, Фаза II Прочие виды деятельности и экологические значимые факторы;
- Определение фоновых условий ЦЭК;
- Оценка кумулятивных воздействий на ЦЭК;
- Оценка значимости прогнозируемого кумулятивного воздействия;
- Управление кумулятивными воздействиями планирование и реализация.

## Этап 1. Фаза I определения объемов работ - ЦЭК, пространственные и временные границы

Первый этап ОКВ имеет целью выявление потенциальных ценных экологических и социальных компонентов (ЦЭК) и определение пространственных и временных границ оценки.

## Ценные экологические и социальные компоненты (ЦЭК)

ЦЭК представляют собой те реципиенты, которые считаются важными для оценки рисков, возникающих вследствие кумулятивных воздействий.

Оценка должна быть ограничена воздействиями, которые признаны важными на основе научных интересов и/или озабоченности затронутых сообществ. Потенциальные воздействия, происходящие на исследуемой территории без проекта или независимо от него, анализируются с учетом значимости прогнозируемого изменения состояния окружающей среды для рассматриваемого реципиента (включая влияние изменения климата на Проект). Кроме того, в ОКВ включаются только те экологические / социальные реципиенты, в отношении которых сам проект оценивается как источник потенциально значимых воздействий, то есть:

- Если воздействие проекта на какой-либо реципиент оценивается как **незначительное**, то в рамках ОКВ он не рассматривается как ЦЭК (т.е. во всех случаях не входит в рамки оценки);
- Реципиенты, для которых воздействие проекта оценивается как **низкое**, рассматриваются в каждом отдельном случае на предмет включения в ОКВ в качестве ЦЭК.

Границы для анализа должны охватывать географическое и временное протяжение воздействий (от другой прошлой, настоящей и предсказуемой будущей деятельности/ развития), которые влияют на состояние ЦЭК в течение того же периода времени, что и воздействия Проекта.

**Пространственные границы**. Территория рассмотрения для оценки кумулятивных воздействий обычно шире, чем зона прямых воздействий Проекта, как обычно определяется в ОВОСС. Пространственные границы оценки определяются на основе географического расположения





конкретных ЦЭК, а также учитывая пространственное распределения деятельности или влияния третьих сторон, которые могут оказывать воздействие на ЦЭК. Границы ЦЭК для оценки ставятся там, где на ЦЭК уже не оказывается значительного влияния, или где потенциальные воздействия не вызывают обеспокоенность научных или затронутых сообществ.

**Временные границы**. В соответствии с СД-1 МФК учитываются не связанные с проектом виды деятельности, которые осуществляются, планируются или могут быть разумно прогнозированы. РНП МФК рекомендует использовать предполагаемые временные рамки жизненного цикла Проекта.

Согласно руководству Европейской Комиссии (1999), обычно учитываются проекты, которые могут быть инициированы в течение периода в 5 лет после окончания процесса определения рамок оценки. Период в 5 лет является рациональным исходным моментом, принятым для ОКВ Проекта.

Также учитываются потенциальные кумулятивные воздействия, связанные с проектами более долгосрочного развития, которые пока не приняты или четко не сформулированы, но которые с достаточной степенью достоверности можно прогнозировать. Однако такие неопределенные / несформулированные планы развития могут быть учтены только на основе укрупненной оценки, так как детальная оценка их потенциальных воздействий не представляется возможной.

# Этап 2. Фаза II определения объемов работ – Прочие виды деятельности и экологические значимые факторы

Фаза II определения объемов работ имеет целью выявление осуществлявшейся в прошлом, текущей и планируемой деятельности, а также наличия естественных факторов влияния/ нагрузки, имеющих потенциал неблагоприятного воздействия на ЦЭК, выявленных в процессе Этапа I и требующих дальнейшей оценки в рамках ОКВ.

Определение ЦЭК, пространственных и временных границ, а также прочих видов деятельности и экологически значимых факторов проводится на систематической основе с рассмотрением оцененных воздействий Проекта на каждого из реципиентов. Затем рассматриваются следующие аспекты:

- 1. Все виды воздействий Проекта и значимость их остаточных воздействий;
- 2. Пространственный масштаб реципиента в данном регионе;
- 3. Воздействия других видов производственной деятельности в зоне распространения реципиента;
- 4. Временные границы различных воздействий (параллельность, последовательность и т.п., а также продолжительность воздействий);
- 5. Прочие непромышленные влияния, которые могут оказывать неблагоприятные воздействия (в пределах установленных пространственных и временных границ оценки).

Вышеуказанные аспекты фиксируются, и в процессе ОКВ выявляются реципиенты с учетом отмеченных выше позиций, которые необходимо рассматривать как ЦЭК.

## Этап 3. Фоновые условия

Информация о фоновых условиях в зоне влияния Проекта (ЗВП) была получена в результате инженерно-экологических изысканий, производственного экологического контроля и мониторинга, а также в ходе визита площадки специалистами Ramboll в июне-июле 2020 года и представлена в Главах 7 и 8. Помимо этого, изучена и использована информация, имеющаяся на региональном уровне в отношении территории, расположенной за пределами ЗВП.

## Этап 4. Оценка кумулятивных воздействий

Для ОКВ в отношении намечаемой деятельности были идентифицированы/ уточнены ЦЭК и степень их устойчивости по отношению к воздействиям, а затем определены/ уточнены воздействия различных видов деятельности третьих сторон, включая непромышленные воздействия на эти ЦЭК.

В связи с присущими ОКВ некоторыми неопределенностями оценка воздействия неизбежно носит качественный характер, но при этом создает необходимые условия для выяснения значимости вклада намечаемой деятельности в общее воздействие.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outlin€1↓↓↓ ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

#### Этап 5. Значимость кумулятивных воздействий

Изложенная в разделе 3.5 методология оценки значимости воздействий разработана, в первую очередь, для оценки прямых и косвенных воздействий проекта, но она может широко применяться и для оценки кумулятивных воздействий.

#### Этап 6. Управление кумулятивными воздействиями

Многие из мероприятий по смягчению воздействий, сформулированные в процессе рассмотрения отдельных воздействий проекта, будут также применимы и для смягчения кумулятивных воздействий. В то же время, не исключено, что ОКВ может потребовать дополнительных мероприятий по смягчению и/ или стратегических/ долговременных действий, например, необходимость обсуждения результатов оценки воздействий и взаимодействия с третьими сторонами - будущими застройщиками, региональной администрацией или органами государственного управления.

В соответствии с подходом, принятым в других разделах ОВОСС и изложенным в Разделе 3.5, применяется иерархия мероприятий по снижению воздействий, которая позволяет в порядке предпочтения рассматривать возможность предотвращения, минимизации, восстановления состояния и компенсации вреда, наносимого окружающей среде или природным ресурсам.

## 3.7 Представление результатов ОВОСС

Ниже приведена форма сводной таблицы (Таблица 3.8), разработанной для наглядного представления результатов ОВОСС по специфическим воздействиям, представленным в Главах 9 и 10, включая виды деятельности, воздействия и их реципиентов, а также описание смягчающих мероприятий и оценку значимости остаточного воздействия.

Под формой сводной таблицы дана расшифровка буквенных обозначений по классификации этапов реализации намечаемой деятельности, чувствительности реципиентов, значимости воздействий и категорий риска. В связи с особенностями некоторых видов воздействий форма таблицы может быть изменена или расширена для более полноценного описания результатов оценки в соответствующих главах при описании воздействий.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,1 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Eopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),I1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Таблица 3.8: Форма таблицы для оценки воздействий и рисков намечаемой деятельности

Воздействие	Направленность	Реципиент	Чувствительность реципиента	Этап	Значимость воздействия	Риск	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие

Parameter / Параметр	Abbreviation / Сокращение	Расшифровка / Description	Parameter / Параметр	Abbreviation / Сокращение	Расшифровка / Description
Stage / Этап	С	Construction / Строительство	Risk / Риск	Cr	Critical / Критический
	0	Operation / Эксплуатация		Н	High / Высокий
	Cm	Commissioning / Ввод в эксплуатацию		M	Medium / Средний
	DCm	Decommissioning / Вывод из эксплуатации и последующий период		Mr	Minor / Малый
Recipient Sensitivity / Чувствительность	Н	High / Высокая		I	Insignificant / Незначительный
реципиента	М	Moderate / Средняя	Impact significance / Значимость воздействия	Н	High / Высокая
	L	Low / Низкая		М	Moderate / Умеренная
	N	Negligible / Незначительная		L	Low / Низкая
Sign / Направленность	Р	Positive / Положительное (благоприятное)		N	Negligible / Пренебрежимо малая
	N	Negative / Отрицательное (неблагоприятное)			





## 4. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

## 4.1 Общее описание

Взаимодействие с заинтересованными сторонами является вопросом первостепенной важности для обеспечения выявления и управления потенциальными отрицательными и положительными воздействиями Проекта и ассоциированных с ним объектов. Согласно стандарту деятельности 1 (СД1) МФК начало процесса взаимодействия с заинтересованными сторонами на ранних стадиях Проекта позволит обеспечить своевременный открытый доступ к соответствующей информации и вклад заинтересованных сторон в проектирование объектов, выявление и оценку воздействий, а также определение мер по их смягчению. С целью обеспечения взаимодействия с заинтересованными сторонами в рамках Проекта был разработан План взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС). ПВЗС является «живым» документом, который будет регулярно обновляться на протяжении всего жизненного цикла Проекта. ПВЗС включает:

- Выявление ключевых заинтересованных сторон;
- Анализ проведенных мероприятий по взаимодействию с заинтересованными сторонами;
- Планирование будущих мероприятий в рамках процесса взаимодействия с заинтересованными сторонами;
- Описание механизма подачи обращений и жалоб.

Перечисленные аспекты кратко описаны в следующих разделах. Более подробная информация о данных аспектах представлена в ПВЗС.

## 4.2 Выявление ключевых заинтересованных сторон

Заинтересованные стороны<sup>53</sup> — это лица или группы, которые напрямую или косвенно затронуты намечаемой деятельностью по строительству и эксплуатации Проекта и ассоциированных с ним объектов, а также те, кто могут быть заинтересованы в них и/или способны так или иначе повлиять на реализацию намечаемой деятельности, как благоприятным, так и неблагоприятным образом $^{54}$ .

В соответствии с обычной практикой, применяемой к процессу выявления заинтересованных сторон, они подразделяются на следующие категории:

- Затрагиваемые стороны, включающие стороны подверженные как прямому, так и косвенному воздействию;
- Заинтересованные организации и лица;
- Уязвимые группы.

Описание каждой категории заинтересованных сторон представлено ниже и детализировано в ПВЗС. Следует отметить, что данный перечень может уточняться, дополняться и изменяться в процессе ОВОСС и на протяжении всего жизненного цикла Проекта.

## 4.2.1 Затрагиваемые стороны

В категорию затрагиваемых сторон входят лица, группы и другие организации, находящиеся в зоне социального влияния Проекта и подверженные её непосредственному воздействию (фактическому или потенциальному), которые могут быть определены как наиболее восприимчивые к изменениям, связанным с намечаемой деятельностью. Взаимодействие с данными лицами должно носить интенсивный характер.

- Населенные пункты Багратионовского городского округа:
  - о пос. Нивенское;
  - о пос. Владимирово;

<sup>&</sup>lt;sup>54</sup> К заинтересованным сторонам могут относиться местные затрагиваемые сообщества или отдельные лица, а также их официальные и неофициальные представители, органы государственной власти федерального уровня и уровня субъекта Российской Федерации, а также органы местного самоуправления, политические деятели, религиозные лидеры, неправительственные организации и группы с особыми интересами, научное сообщество или компании/предприниматели.





<sup>&</sup>lt;sup>53</sup> IFC, Stakeholder Engagement Handbook, 2007

Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline ⅓,Ձ ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

- о пос. Майское;
- пос. Заречное;
- о пос. Отважное;
- о пос. Малое Отважное;
- Населенные пункты Гурьевского городского округа:
  - о пос. Полевое;
  - о пос. Бугрино;
  - о пос. Поддубное;
- Садово-огороднические некоммерческие товарищества (СНТ):
  - о СНТ в районе пос. Бугрино: СНТ «Липовая аллея», СНТ «Уют», СНТ «Зеленый уголок», СНТ «Бугрино», СНТ «Бугрино-2», СНТ «Океан», СНТ «Якорь»; СНТ «Солярис», СНТ «Успех», СНТ «Полянка», СНТ «Текстиль»;
  - о СНТ к югу от пос. Нивенское: СНТ «Румб» и СНТ «Астра»;
  - СНТ к северу от промышленной площадки Проекта: СНТ «Долинка», СНТ «Факел»,
     СНТ «Гудок» (только несколько участков в СНТ «Долинка» используются остальные участки находятся в заброшенном состоянии);
- Жители домов, прилегающих к участкам строительства и реконструкции железнодорожной инфраструктуры, ассоциированной с Проектом, на которые будет оказано воздействие в связи с повышенным уровнем шума и вибрации ввиду близости к зоне санитарного разрыва.
- Жители населенных пунктов, расположенных вдоль автомобильных дорог различных категорий, используемых в рамках Проекта;
- Фермерское хозяйство в северо-западной части пос. Владимирово;
- Собственники и пользователи земельных участков, отведенных Компанией в связи с реализацией Проекта;
- Собственники и пользователи земельных участков, отвод которых будет осуществлен при строительстве и эксплуатации линейных объектов, выбор трассы которых на момент разработки данного отчета еще не был сделан (в частности, газопровода);
- Сотрудники Проекта.

По результатам консультаций с заинтересованными сторонами перечень затрагиваемых заинтересованных сторон может быть изменен, уточнен и дополнен более подробным описанием их взаимосвязи с Проектом, потенциальными воздействиями на них, контактными данными (если применимо) и иными уместными характеристиками. Допускается перевод заинтересованных групп в другие категории при надлежащем обосновании.

## 4.2.2 Заинтересованные организации и лица

К данной категории относятся лица/группы/организации, которые могут не испытывать на себе непосредственных воздействий со стороны Проекта и ассоциированных с ним объектов, но чьи интересы могут быть затронуты, а также которые способные повлиять на процесс реализации планируемой деятельности.

К этой категории предварительно относятся:

- Жители Багратионовского и Гурьевского городских округов в целом;
- Администрации Багратионовского и Гурьевского городских округов, а также их территориальные управления в затрагиваемых населенных пунктах;
- Общественные организации;
- Инициативная группа граждан, образованная в связи с реализацией Проекта<sup>55</sup>;

Следует отметить, что отдельные участники инициативной группы также могут входить в группы затрагиваемых сторон, которые обозначены выше.





<sup>&</sup>lt;sup>55</sup> В состав инициативной группы входит как минимум 5 человек, включая председателя инициативной группы (депутат районного Совета депутатов Багратионовского района), 3 предпринимателя и пенсионер (в соответствии с Протоколом встречи Губернатора Калининградской области с депутатами сельского совета с.п. Нивенское и членами инициативной группы граждан по вопросу строительства ООО «Стриктум» рудника ГОКа по добыче калийно-магниевых солей от 28.05.2015).

Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1;В ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

- Комиссия по взаимодействию заинтересованных органов исполнительной власти с членами инициативной группы граждан и руководством Проекта<sup>56</sup>;
- Органы государственной власти и их территориальные управления в Калининградской области;
- Сельскохозяйственные предприятия, действующие поблизости от Проекта (при наличии);
- СМИ:
- Научные и образовательные организации;
- Медицинские организации;
- Учреждения культуры.

Более подробный перечень заинтересованных сторон представлен в ПВЗС.

#### 4.2.3 Уязвимые группы

К категории уязвимых групп относятся лица, которые могут быть подвержены несоразмерному воздействию намечаемой деятельности или в дальнейшем оказаться в более неблагоприятном положении по сравнению с другими группами общества ввиду их уязвимого статуса. Уязвимый статус может являться следствием этнической принадлежности, имущественного статуса, уровня доходов, экономического положения, половой идентичности, языковой принадлежности, вероисповедания, социальной принадлежности, имущественного положения, происхождения, возраста, культурной принадлежности, уровня грамотности, физической или ментальной дееспособности, а также зависимости от специфической природной среды и природных ресурсов.

Исходя из определения данной категории заинтересованных сторон, в их перечень предварительно входят следующие группы, проживающие или ведущие хозяйственную деятельность в зоне социального влияния Проекта:

- Малообеспеченные граждане и их семьи, чье благополучие зависит от социальных выплат со стороны государства;
- Несовершеннолетние и пожилые граждане;
- Люди с ослабленным здоровьем, инвалидностью и/или диагностированными социально значимыми заболеваниями (туберкулез, ВИЧ/СПИД, пр.);
- Другие уязвимые группы в зоне социального влияния Проекта (к примеру, неполные семьи).

## 4.3 Ранее проведенные мероприятия по взаимодействию с заинтересованными сторонами

Взаимодействие Компании с внешними заинтересованными сторонами осуществляется с 2014 г. по настоящее время. Основными направлениями проведенного взаимодействия являются:

- Общественные обсуждения в форме общественных слушаний объектов государственной экологической экспертизы (проектной документации);
- Общественные обсуждения по проектам правил землепользования и застройки, планировки и межевания территории;
- Прочие встречи и консультации (к примеру, в формате круглых столов);
- Взаимодействие в рамках благотворительной деятельности.

Основными обсуждаемыми вопросами в ходе обозначенных выше мероприятий Компании по взаимодействию с заинтересованными сторонами являются:

- Точное местоположение объектов Проекта;
- Возможность размещения объектов Проекта в границах территории поселений;
- Воздействие Проекта на окружающую среду в целом;
- Воздействие Проекта на здоровье населения;

<sup>&</sup>lt;sup>56</sup> В состав комиссии входят временно исполняющий обязанности заместителя Председателя Правительства КО, представители Министерства по промышленной политике, развитию предпринимательства и торговли КО, представители Роспотребнадзора по КО, депутаты собраний районного и регионального уровней, представители Министерства развития инфраструктуры КО, представители Проекта, представители общественных организаций, представители Министерства экономики КО, глава администрации МО «Нивенское сельское поселение», руководитель (директор) Службы по экологическому контролю и надзору КО, представители МО «Багратионовский муниципальный район», советник губернатора КО и др.





- Наличие потребности в изъятии земельных участков при реализации Проекта;
- Размеры санитарно-защитных зон, приуроченных к объектам Проекта;
- Возможность просадки грунта в связи с разработкой месторождения;
- Возможность образования депрессионной воронки («ухода» воды) или, наоборот, заболачивания территорий;
- Образование отходов и обращение с ними в ходе реализации Проекта. Возможность использования действующих в регионе объектов утилизации, обезвреживания и размещения отходов;
- Вопросы транспортной безопасности при перевозке грузов и образуемых отходов (в т.ч. при использовании участков дорог, проходящих через населенные пункты);
- Потенциальное образование отвалов при реализации Проекта;
- Взаимосвязь реализации Проекта и строительства пожарно-спасательной части;
- Организация проживания персонала Компании и привлекаемых к реализации Проекта подрядных организаций: местоположение соответствующих жилых комплексов, обеспечение правопорядка;
- Организуемое ООО «К-Поташ Сервис» экологическое сопровождение реализации Проекта (производственный экологический контроль и мониторинг);
- Вопросы трудоустройства местного населения при реализации Проекта;
- Развитие социальной инфраструктуры в связи с реализацией Проекта.

Детальная информация о проведенных консультациях и вопросах, обсуждаемых в ходе проведенного взаимодействия, представлена в ПВЗС.

Кроме того, ООО «К-Поташ Сервис» и компания Ramboll осуществляют взаимодействие с заинтересованными сторонами в рамках разработки ОВОСС по международным стандартам. Взаимодействие осуществляется в два этапа:

• Этап 1. Раскрытие и обсуждение Отчета по определению объема работ по ОВОСС

В рамках определения объема работ по OBOCC компания Ramboll провела ряд встреч с целью сбора информации о территории реализации намечаемой деятельности, а также прояснения текущего статуса взаимодействия Компании с затрагиваемыми сообществами и др. заинтересованными сторонами. Так, встречи были проведены со следующими заинтересованными сторонами или их представителями:

- Багратионовская Центральная районная больница и Нивенская участковая больница;
- СМИ и спортивные организации;
- о Администрация Багратионовского ГО;
- о Нивенское территориальное управление МО «Багратионовский ГО»;
- о Инициативная группа;
- Представители СНТ;
- Фермерское хозяйство в северо-западной части пос. Владимирово;
- о Экологические и консалтинговые организации;
- о Калининградское городское общество охотников и рыболовов, Калининградское областное общество охотников и рыболовов;
- Министерство экономического развития, промышленности и торговли КО;
- Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области;

На Этапе 1 Отчет по определению объема работ по ОВОСС и План взаимодействия с заинтересованными сторонами были раскрыты с 18 сентября по 18 октября 2020 г. Материалы были доступны:

- Онлайн на сайтах ООО «К-Поташ Сервис» и «Наше Нивенское»;
- Посредством адресной рассылки заинтересованным сторонам (в частности, представителям администрации, экологическим и консалтинговым организациям и пр.);





 В общественных приемных: бумажные версии материалов были размещены в пос.
 Нивенское (в общественной приемной Компании), пос. Владимирово (в музейнокультурном центре) и в администрации Багратионовского ГО.

В ходе Этапа 1 было получено три комментария, которые были оставлены в общественной приемной в музейно-культурном центре пос. Владимирово. Авторы комментариев высказывались негативно в отношении строительства Нивенского ГОКа в связи с потенциальными воздействиями намечаемой деятельности на окружающую среду (аргументированных предложений по планируемому строительству от авторов комментариев не поступило).

Министерство природных ресурсов и экологии КО проинформировало об отсутствии замечаний и предложений к раскрываемым документам (письмо от 16.10.2020).

Кроме того, комментарий был получен от Министерства экономического развития, промышленности и торговли КО. В полученном письме от 03.11.2020 говорится о том, что у Министерства отсутствуют концептуальные замечания и предложения к раскрываемым документам. Также в письме содержится предложение дополнить информацию о проведенных заседаниях Комиссии по взаимодействию заинтересованных органов исполнительной власти с членами инициативной группы граждан и руководством Проекта, др. органов власти. Данный комментарий учтен в обновленной версии ПВЗС.

• Этап 2. Раскрытие и обсуждение материалов ОВОСС

Этап 2 консультаций будет реализован в ноябре 2020 - январе 2021 г. (предварительно). Более подробная информация представлена в Разделе 4.4.

## 4.4 Будущие мероприятия по взаимодействию с заинтересованными сторонами

Будущие мероприятия по взаимодействию с заинтересованными сторонами включают процесс раскрытия информации и проведения консультаций на Этапе 2. Раскрытие и обсуждение материалов OBOCC:

- Начало ноября 2020 начало января 2021 г. (предварительно). Раскрытие отчета по результатам проведенной ОВОСС, обновленной редакции ПВЗС и Нетехнического резюме (НТР) онлайн на сайтах ООО «К-Поташ Сервис» и «Наше Нивенское» и посредством адресной рассылки. Кроме того, бумажные версии материалов будут размещены в пос. Нивенское (в общественной приемной Компании), пос. Владимирово (в музейнокультурном центре) и в администрации Багратионовского ГО 57. Организация приема замечаний и предложений по раскрытым документам в течение 60 дней.
- <u>Ноябрь/ декабрь 2020 г. (предварительно).</u> Проведение очных встреч с заинтересованными сторонами:

Таблица 4.1: Мероприятия по взаимодействию с заинтересованными сторонами на этапе оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу

Формат встречи	Заинтересованные стороны	Дата	Место		
Встреча с местным населением	Пос. Владимирово Пос. Майское Пос. Полевое Пос. Заречное	Ноябрь/ декабрь 2020⁵⁵	пос. Владимирово (музейно-культурный центр)		
Встреча с местным населением	Пос. Нивенское Пос. Бугрино	Ноябрь/ декабрь 2020	Пос. Нивенское		

<sup>&</sup>lt;sup>57</sup> Раскрытие физических копий документов будет возможно при условии благоприятной эпидемиологической обстановки в Калининградской области.

<sup>&</sup>lt;sup>58</sup> Точные даты будут определены перед определением консультаций. Заинтересованные стороны будут проинформированы о точных датах через публикации в СМИ и др. способами (к пр., посредством адресной рассылки).





Формат встречи	Заинтересованные стороны	Дата	Место		
	Пос. Поддубное Пос. Отважное Пос. Малое Отважное Пос. Лесное Пос. Южный(-1,2)		(культурно-досуговый центр «Радуга»/ помещение административной площадки ООО «К-Поташ Сервис»)		
Встреча с представителями СНТ	СНТ «Липовая аллея» СНТ «Уют» СНТ «Бугрино» СНТ «Океан» СНТ «Якорь» СНТ «Солярис» СНТ «Румб» СНТ «Успех»	Ноябрь/ декабрь 2020	Пос. Нивенское (помещение административной площадки ООО «К-Поташ Сервис»)		
Круглый стол с инициативной группой граждан	Инициативная группа граждан (см. выше)	Ноябрь/ декабрь 2020	Пос. Нивенское (помещение административной площадки ООО «К-Поташ Сервис»)		
Круглый стол с органами власти (при необходимости <sup>59</sup> )	Комиссия по взаимодействию заинтересованных органов исполнительной власти с членами инициативной группы граждан и руководством Проекта, др. органов власти	Ноябрь/ декабрь 2020	Г. Калининград		
Круглый стол с представителями СМИ, общественных организаций	МЭОО «Зеленый фронт» МОО Зеленый Фонд НР «ПЭО 5 июня» ФК «Авиатор» Представители СМИ и др.	Ноябрь/ декабрь 2020	Пос. Нивенское (помещение административной площадки ООО «К-Поташ Сервис») / Г. Калининград		
Личная встреча с представителями землепользователей	РОО «Багратионовское районное общество охотников и рыболовов»	Ноябрь/ декабрь 2020	Пос. Нивенское (помещение административной площадки ООО «К-Поташ Сервис») / Г. Калининград		
Личная встреча с землепользователем	Фермерское хозяйство, расположенное вблизи промышленной площадки	Ноябрь/ декабрь 2020	Пос. Нивенское (помещение административной площадки ООО «К-Поташ Сервис») / ферма землепользователя		

Перечень встреч может быть изменен/ дополнен в процессе ОВОСС.

Очные встречи будут возможны при условии благоприятной эпидемиологической обстановки в Калининградской области.

 Январь 2021 г. (предварительно) Раскрытие окончательных и обновленных с учетом замечаний и предложений версий отчета ОВОСС, ПВЗС и НТР онлайн, в пос. Нивенское (в общественной приемной Компании), а также по запросу.

Этап 2 консультаций будет предваряться оповещением заинтересованных сторон о раскрытии документов посредством адресной рассылки по электронной почте и публикацией в СМИ.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами будет также продолжаться на протяжении всего жизненного цикла Проекта. Более подробная информация представлена в ПВЗС.

<sup>&</sup>lt;sup>59</sup> Представители Комиссии будут проинформированы о доступности разработанных материалов ОВОСС и о возможности их обсуждения. Круглый стол будет проведен при наличии заинтересованности со стороны Комиссии в его проведении.





#### 4.5 Механизм подачи обращений и жалоб

В соответствии с требованиями международных стандартов Компания разработала механизм подачи обращений и жалоб. Этот механизм дает возможность заинтересованным сторонам высказывать свои мнения, жалобы и предложения в отношении Проекта и оценки его воздействий, а также получить обратную связь со стороны Компании. Механизм подачи обращений и жалоб внедряется на ранних стадиях и будет поддерживаться на протяжении всего жизненного цикла Проекта.

Жалобы и обращения в отношении Проекта могут быть направлены путем использования следующих средств:

Электронная почта	info@k-potash.ru					
Интернет-сайт	http://k-potash.ru/kontakty/ (форма обратной связи)					
Обычная почта	238434, Багратионовский район, пос. Нивенское, ул. Капитана Захарова, 38 В					
Телефон «горячей линии»						
Личное обращение к специалисту по взаимодействию с местными сообществами	Во время проведения встреч с представителями общественности					
Общественная приемная Проекта	238434 пос. Нивенское, ул. Капитана Захарова, 18, каб. 1					
Ящик для приема жалоб и обращений (только для внутренних заинтересованных сторон, т.е персонала Проекта)						

Любое лицо свободно написать жалобу в любом формате и сохранить анонимность, если таковая необходима. Однако представляется важным оставить адрес, по которому Компания может выслать ответ.

Более подробная информация о Механизме подачи обращений и жалоб представлена в ПВЗС.





## 5. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

## 5.1 Объекты и общие принципы проектирования

В административном отношении площадь залегания Нивенского месторождения калийно-магниевых солей распределена между тремя городскими округами Калининградской области – Гурьевским (северная, сравнительно небольшая часть месторождения), Гвардейским (наименьшая по площади восточная часть) и Багратионовским (основная часть месторождения). В ве́дении Компании - два из трех участков недр, на которые разделено месторождение - «Нивенский-1» (Гурьевский и Багратионовский ГО) площадью 33.51 км² и «Нивенский-2» (Багратионовский ГО) площадью 68.61 км². Суммарная площадь той части месторождения, которая относится к рассматриваемому Проекту — 102.12 км² (см. Рисунок 1.5 Главы 1).

В состав Проекта включены следующие объекты, для которых испрашивается внешнее финансирование:

- 1. Скиповой и клетевой стволы;
- 2. Поверхностный комплекс рудника;
- 3. Подземный комплекс рудника;
- 4. Обогатительная фабрика;
- 5. Железнодорожная инфраструктура;
- 6. Газотранспортная инфраструктура;
- 7. Подъездные автодороги;
- 8. Технический водозабор;
- 9. Цех производства тары.

Все они, за исключением газопровода, размещаются на территории Багратионовского ГО (трасса газопровода пройдет также по территории Гурьевского ГО).

В качестве ассоциированных $^{60}$  Консультантом дополнительно рассматриваются:

- объекты Административной площадки (основная их часть уже построена и введена в эксплуатацию);
- комплекс гидротехнических сооружений (включая 2 технических водоема; построены, введены в эксплуатацию);
- пожарно-спасательная часть (построена, введена в эксплуатацию);
- объекты системы электроснабжения (подстанции и воздушные линии электропередачи часть объектов строится или введена в эксплуатацию);
- жилые комплексы (часть из них- в процессе строительства, другая часть приобретена Компанией в жилых зонах населенных пунктов);
- подземные питьевые и технические водозаборы (в дополнение к основному техническому водозабору ведутся работы по разведке и оценке запасов).

Все ассоциированные объекты, за исключением двух линий электропередачи, расположены на территории Багратионовского ГО (трассы ВЛ проходят также по территории Гурьевского ГО). Полный перечень компонентов Проекта и ассоциированных объектов приводится в Приложении 5.1.

Основные технические решения Проекта разрабатываются на основе следующих принципов:

- исключительно подземный способ добычи полезных ископаемых;
- компактное размещение основных производственных объектов Проекта наземных сооружений шахтных стволов, а также обогатительной фабрики на одной технической площадке;

<sup>&</sup>lt;sup>60</sup> Объекты, удовлетворяющие следующим условиям: 1) не финансируются в рамках проекта; 2) не были бы построены или расширены без осуществления проекта; 3) обеспечивают жизнеспособность проекта (IFC PS1)





- отказ от буровзрывных работ в пользу применения специально разработанного стволопроходческого комбайна;
- использование галлургического метода в качестве основного при обогащении руды;
- предотвращение трансформации гидрогеологических условий затрагиваемого Проектом участка недр сохранением целостности водозащитной толщи (ВЗТ) и замораживанием пород, прилегающих к вертикальным шахтным стволам;
- безотходность и отказ от открытого хранения каких-либо отходов или промежуточных продуктов.

#### 5.2 Проектные и изыскательские организации

В разработке документации для объектов Проекта и ассоциированных объектов участвует более 10 инженерных центров России, являющихся членами профессиональных саморегулируемых организаций проектировщиков:

- вертикальные шахтные стволы, объекты ГОК ООО «СПб-ГИПРОШАХТ» при участии Группы компаний «ERCOSPLAN» (Германия), Национального минерально-сырьевого университета «Горный», ГНУ «Институт общей и неорганической химии Национальной академии наук Беларуси»;
- автодороги ООО «БалтИнвестСтрой»;
- реконструкция существующих и новых зданий и сооружений Административной площадки OOO "ГРАВИОНТ-ПРОЕКТ";
- АБК Административной площадки ООО «Инстройпроект» и ООО "ГРАВИОНТ-ПРОЕКТ";
- общежитие ООО "ГРАВИОНТ-ПРОЕКТ";
- железнодорожная инфраструктура АО "ЛЕНПРОМТРАНСПРОЕКТ";
- Пруд резервного запаса воды для производственных нужд и реконструкция мелиоративных каналов АО «ЗапВодПроект»;
- пожарный водоем ООО «Азимут Проект»;
- Двухниточная КВЛ «Калининградская ТЭЦ-2 ПС «Захаровская» Инженерный центр «ЭнергоСервис»;
- санитарно-защитная зона ГОК с оценкой риска для здоровья населения ООО «Институт медикоэкологических проблем и оценки риска здоровью»;
- комплексный геомеханический мониторинг горного массива и земной поверхности, а также наблюдательная сеть лицензионных участков НИИ Горной геомеханики и маркшейдерского дела (Межотраслевой научный центр ВНИМИ, Кемеровский филиал);
- технический проект разработки месторождений подземных вод «Нивенское» и «Нивенское-1» OOO «К-Поташ Сервис»;
- проект геологического изучения с целью поисков и оценки запасов подземных вод участка недр «Майский» ООО «БалтВодПроект39» и ООО «К-Поташ Сервис»;
- проект геологического изучения с целью оценки запасов подземных вод для технического водоснабжения Нивенского ГОК с потреблением 5000 м³/сутки Индивидуальный предприниматель Л.К. Ваулина и ООО «К-Поташ Сервис»;
- технический проект на добычу подземных вод в объеме 12000 м³/сутки для технического водоснабжения Нивенского ГОК ООО «БалтВодПроект39» и ООО «К-Поташ Сервис» (запланировано на 2024 г.)
- ПС 15/10 кВ «Нивенская» Административной площадки ООО «БХПЭНЕРГО»;
- ПС «Захаровская» ООО «Инженерный центр «Энергосервис»;
- разработчик документации по цеху мягкой полипропиленовой тары ООО «Джеолоджикал Майнинг Консалтинг»;
- разработчик проекта планировки территории ООО «ЦИИ».

Проектные решения базируются на результатах инженерных изысканий, выполненных несколькими компаниями. Комплексные работы – геологические, геодезические, гидрометеорологические и





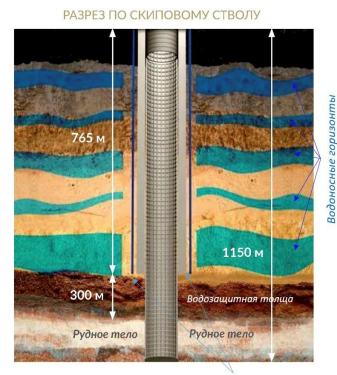
экологические – выполнялись ООО «ИНЖГЕО», АО "ЛЕНПРОМТРАНСПРОЕКТ", АО «ЗапВодПроект» и ООО «БХПЭНЕРГО»; геодезические работы по ряду объектов выполнялись муниципальным предприятием «Городской центр геодезии», ООО «Землемер» и ООО «Региональный геодезический центр»; кроме того, для реконструкции и строительства объектов Административной площадки в качестве изыскателей привлекались ООО «ДАЙМАН» и ООО «Центр инженерных изысканий».

## 5.3 Скиповой и клетевой шахтные стволы

## 5.3.1 Проходка шахт

Первая очередь Проекта включает строительство подземного горного комплекса (рудника) по добыче калийно-магниевых солей месторождения Нивенский-1 на специально отведенной территории, где также будет размещаться обогатительная фабрика – основной производственный объект Проекта.

Рудник предназначен для развития рудной базы предприятия с добычей минерального сырья в объеме 6.5 млн т в год, в т.ч.:



Замораживающие скважины



- полиминеральная руда (карналлит, кизерит, каинит) до 4.0 млн т в год;
- полигалитовая руда (полигалит) до 2.5 млн т в год.

Планируемая годовая производительность рудника принята равной 6000 тыс. тонн, суточная – 17 700 тонн извлекаемой породы.

Для вскрытия шахтного поля предусматривается строительство двух вертикальных и параллельных друг другу шахтных стволов – клетевого глубиной 1120 м, предназначенного для спуска-подъема шахтеров, материалов и оборудования, а также скипового глубиной 1150 м, предназначенного для выдачи на поверхность полезного ископаемого (Рисунок 5.1).

Проектом предусмотрена механизированная технология строительства подземных шахтных стволов - с применением специального проходческого комплекса для послойной выемки и выдачи на поверхность горных пород. Проходческий комбайн СПКВ-7.0 (Рисунок 5.2) обеспечит диаметр стволов в проходке/свету 9/7 метров и скорость их строительства на уровне 70 м в месяц.

Данный способ проходки полностью исключает применение буровзрывных работ и сопряженные с этим неконтролируемые и труднопредсказуемые деформации грунтовой толщи.

Крепление стволов до выхода на солевую толщу предусматривается тюбингами с заполнением затюбингового пространства бетоном. В солевой толще крепление стволов будет анкерным.





Рисунок 5.1: Схема расположения шахтного ствола и замораживающих скважин

Источник: Нивенское месторождение K-Mg солей. Проект строительства горнодобывающего перерабатывающего предприятия. Информационный буклет. - ООО «К-Поташ Сервис», 2020





Рисунок 5.2: Проходческий комбайн СПКВ-7.0 на заводе-изготовителе (слева) и на складе горного оборудования Компании

Источник: Нивенское месторождение K-Mg солей. Проект строительства горнодобывающего перерабатывающего предприятия. Информационный буклет. - OOO «К-Поташ Сервис», 2020

Скиповой ствол будет использоваться для подъема горной массы и выдачи исходящей вентиляционной струи из рудника. Он будет оборудован двумя многоканатными подъемными установками типа ЦШ 5х8 (ОLКО или аналог) с двумя скипами грузоподъемностью 35,8 тонн и типа ЦШ 5х4 (ОLКО или аналог) с двумя скипами грузоподъемностью 19,4 тонн. Оба подъема работают по схеме «скип-скип». Армировка ствола — канатная. Предусмотрена раздельная выдача полиминеральной и полигалитовой руды на поверхность и далее через комплекс разгрузки скипового ствола по двум конвейерным галереям на площадку ГОК.

Клетевой ствол служит для спуска-подъема людей, оборудования, материалов и подачи свежей струи воздуха в рудник. Ствол оснащается двумя клетевыми подъемными установками с подъемными машинами марки типа ЦШ 5×4 (OLKO или аналог) (многоканатная) и Ц-2,5×2AP (одноканатная), установленными в здании подъемных машин. Армировка ствола — канатная.

Сложные гидрогеологические условия строительства основных вскрывающих выработок обуславливают необходимость применения специального способа проходки для безопасной разработки месторождения: предотвращение разгрузки подземных вод в выработки будет достигаться искусственным замораживанием грунтовой толщи вокруг вертикальных шахтных стволов.

Глубина замораживания принята равной 765 м (до кровли водозащитной толщи), целевая температура в активной фазе замораживания – минус 38°C, общее количество замораживающих скважин – 42, включая 38 основных и 4 контрольно-термических, предназначенных для ультразвукового контроля состояния ледопородного ограждения стволов.

Замораживание грунтов будет предшествовать началу проходки вертикальных шахтных стволов. Активная фаза замораживания включает два этапа – собственно замораживание и поддержание заморозки. На финальных этапах проходки скипового и клетевого стволов поддержание заморозки будет прекращено, и начнется фаза постепенного оттаивания ледопородного ограждения (см. Рисунок 5.3). Таким образом, к началу периода разработки месторождения, грунты, окружающие вертикальные шахты Проекта, вернутся к естественному гидротермическому режиму, и мониторинг участка недр, нарушенного вскрытием залежи, позволит оценить безопасность его гидрогеологических условий и возможность продолжения горных работ.





Объекты Проекта			2020	2021		2022	2023	2	2024	2025	2026	2027
		I II III IV V	VI VII VIII IX X XI XII	1 11 111 1V V VI VII VIII 1X X XI	XII II III IV V	VI VII VIII IX X XI XII			VII VIII IX X XI XII I		1 11 111 117 1 11 11 11 11 11 11 11 11	XII
Подъездные автодороги			Строительство									
		Эксплуатация										
жд. инфраструктура			Проектно- ыыскательские Строительство			Строительство						
and the second of the second of	A Participant	работы, экспертиза		Эксплуатация								
Гидротехническ	ие сооружения	Эксплуатация										
Основной техни	ческий водозабор		Геолого-разведочные рабо	оты, оценка запасов, разработка и экс	пертиза техническ	ого проекта	Строительство			Эксплуатация		
Газопровод			Проектно-	изыскательские работы, экспертиза			Строительство	Ввод в экспл.		Эксплуатация		Z Z
Объекты электр	оснабжения		Строите	ельство				Эксп	луатация			OAYK
Объекты Админі	истративной площадки						Эксплуатация					ž
		Ремон	нт, реконструкция, новое с	троительство				Эксплуатация				— 16-7и 70-80 г
Пожарно-спасат	ельная часть	часть Эксплуатация						Каза си го				
Общежитие и другие объекты жилого фонда			Строительство					Эксплуатация				е по
							Эксплуатация					H P I
	подготовительные работы											рое
Проходка	замораживание	Проектно-изыскательские работы, эксплуатация  Строительство  Эксплуатация  Ремонт, реконструкция, новое строительство  Эксплуатация  Строительство  Эксплуатация  Ответство  Эксплуатация  Ответство  Эксплуатация  Ответство  Эксплуатация  Ответство  Эксплуатация  Ответство  Эксплуатация  Ответство  Ответство										
скипового и клетевого	поддержание заморозки							NO TO P				
СТВОЛОВ	оттаивание заморозки											
	проходка демонтаж проходческого							Sotki				
	оборудования											разработки
Устройство	Проходка выработок 1 этапа для сдачи подземного комплекса в эксплуатацию											Ba Ba
подземного комплекса рудника	Строительство поверхностного комплекса ствола, монтаж оборудования											
	Проходка магистральных выработок главных направлений											
Поверхностный и сооружения)	комплекс рудника (надшахтные здания								Строительств	30	Эксплуатация	
Горнообогатител	пьный комбинат		Проектно-изыск	ательские работы, экспертиза			Строительств	0		Э	ксплуатация	

Рисунок 5.3: График Проекта (составлен на основе данных Компании)





## 5.3.2 Здания и сооружения поверхностного комплекса стволов

И скиповой, и клетевой ствол выходят на поверхность на непосредственно в контуре Промышленной площадки ГОК, что позволяет сразу направить поднимаемую горную массу на переработку. Состав проектируемых объектов поверхностного комплекса стволов приводится в разделе М Приложения 5.1. Основными объектами являются:

- Башенный копер скипового ствола со зданием для размещения проходческой лебедки ЛПЭП-45У (она предназначена для ремонтных работ – замены канатов подъемных установок и т.п.);
- Теплоэнергетический комплекс МТЭУ-ВНУ со смесительной камерой;
- Башенный копер клетевого ствола (также со зданием для размещения лебедки ЛПЭП-45У);
- Здание главной вентиляторной установки с калориферной;
- Здание комплекса обратной закладки отходов с закрытым складом.

#### Смесительная камера МТЭУ-ВНУ (Калофиферная)

Для обеспечения проветривания горных выработок осуществляется предварительный нагрев вентиляционного воздуха, подаваемого в шахту. Проектом предусматривается воздухосмесительная камера, пристроенная к зданию МТЭУ-ВНУ. Для подогрева воздуха до минимальной требуемой температуры (+2 °C), используется горячий воздух от теплоэнергетического комплекса МТЭУ-ВНУ, состоящего из 86 секций КСк 4-12. Подогрев воздуха обеспечивается за счет подачи горячей воды с технологического процесса на секции каллориферной.

В помещениях смесительных камер предусматриваются различные мероприятия для предотвращения образования «воздушной подушки» при смешивания холодного наружного воздуха с «присадочным» горячим воздухом. Регулирование температуры воздуха, подаваемого в шахту, осуществляется количественным регулированием теплоносителя - горячего воздуха от энергокомплекса ВНУ.

## Здание главной вентиляторной установки

Проветривание рудника организуется по централизованной схеме нагнетальным способом. Подача свежего воздуха предусматривается по клетевому стволу, а выдача исходящей струи воздуха из подземных выработок - по скиповому стволу.

В данной схеме вентиляции свежий воздух поступает в рудник за счет компрессии, создаваемой главной вентиляторной установкой (ГВУ), работающей на нагнетание.

Главная вентиляторная установка (ГВУ) состоит из двух вентиляторов (рабочий и резервный) типа ZVN 1-42-3200/8 ZITRON (или аналог). Помимо самих вентиляторов в комплект их поставки входят тормозные устройства, приборы измерения производительности и депрессии, шкафы управления для гидравлической системы привода лопаток, комплект переключающих устройств (клапанов), два асинхронных двигателя мощностью в комплекте с частотными преобразователями и системой контроля, управления и автоматизации.

Клапаны переключения вентиляторов должны обеспечивать переход с рабочего вентилятора на резервный и возможность проведения регламентного обслуживания (ремонтных работ) на резервном вентиляторе, в том числе работ, связанных с разборкой (разгерметизацией) корпуса.

Здание ГВУ расположено в непосредственной близости от клетевого ствола. В машинном зале устанавливаются вентиляторы с электроприводами и переключающие устройства. Маслостанции смазки и гидроприводов устанавливаются в центре машинного зала в отдельном помещении, оборудованном установками автоматического пожаротушения. В здании вентиляторной также размещаются операторная, преобразователи и венткамеры.

ГВУ будет работать в автоматизированном режиме с выводом необходимых параметров в диспетчерскую рудника. Система управления вентиляторной должна обеспечивать возможность дистанционного управления от диспетчера рудника, дистанционного из машинного зала.

В соответствии с результатами моделирования воздухораспределения, для обеспечения рабочих зон рудника требуемым количеством воздуха производительность главной вентиляторной установки с учетом запаса составит  $450 \text{ м}^3$ /с, депрессия – 720 декапаскалей (даПа).





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline 5,₮ ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Режим работы вентилятора должен обеспечивать КПД на уровне не менее 75%. Номинальная мощность привода ГВУ составляет 4000 кВт.

Регулирование подачи может осуществляться как поворотом рабочих лопаток (без остановки вентилятора), так и изменением частоты вращения ротора.

Пуск вентилятора осуществляется с использованием частотного преобразователя. Оборудование вентилятора предусматривает возможность его прямого запуска.

#### 5.4 Разработка месторождения. Подземные сооружения и оборудование

#### 5.4.1 Общая схема

Предусмотренная Проектом система раскройки солевой залежи учитывает ранее накопленный и в большинстве случаев негативный опыт разработки подобных месторождений, для преодоления которого принят ряд современных технологических и технических решений. Соответствующая информация с большей детальностью представлена в разделах 6.2, 6.3 и 6.5 Главы 6 настоящего документа в контексте рассмотрения альтернативных вариантов ведения подземного комплекса горных работ.

Отработка запасов вскрываемых солевых залежей будет выполняться камерно-столбовой системой с низкопрофильными горными комбайнами непрерывного действия. Залежь будет разделена на 5 гидроизолированных панелей с учетом оптимального объема горно-капитальных работ, концентрации производства и обеспечения проветривания рабочих зон. Четыре из них будут отрабатываться в первую очередь и последовательно в порядке их нумерации.

Транспортировку руды планируется выполнять на отрабатываемых панелях самоходными вагонами, а в пределах блока и магистральных штреков – ленточными конвейерами с закладкой выработанного пространства для обеспечения безопасной эксплуатации объектов на земной поверхности (подробнее см. Раздел 5.6).

#### 5.4.2 Основное проходческое оборудование

Горно-капитальные и горно-подготовительные работы на руднике предусматривается осуществлять механизированным способом при помощи комбайновых комплексов.

Подготовительные работы планируется выполнять с применением комбайнового комплекса на базе Урал-20Р либо аналогичного (Рисунок 5.4) средней производительностью 379,0 тыс. т в год, скоростью проходки выработок 650 м/мес. и сечением проходки 20.2 м $^2$ . Данный комбайн сконструирован для применения на очистных работах в камерах и проходки выработок овальноарочной формы по пластам калийных руд мощностью 3.0-3.7 м при углах падения до  $\pm$  12° с сопротивляемостью пород резанию до Ap=450 H/мм и при температурах окружающей среды от плюс 5 до плюс 35 С.



Рисунок 5.4: Проходческо-очистной комбайн «Урал-20А» 61

Комбайны «Урал» оснащены комбинированными планетарно-дисковыми исполнительными органами бурового типа, электродвигателем номинальной мощностью 710 кВт и гусеничным ходовым

оборудованием. Они серийно выпускаются более 30 лет и в целом характеризуются положительными отзывами сотрудников инженерно-технических и сервисных служб калийных предприятий.

<sup>&</sup>lt;sup>61</sup> Источник: https://www.kopemash.ru/products/2/76.html





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline15;18 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1, Chapter, Chapter head, CH,. (1.0), Do No

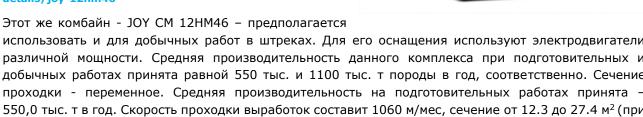
Нарезка блоковых штреков допускается с использованием комбайна Komatsu JOY CM 12HM46 (Рисунок 5.5). Это комбайн непрерывного действия с двойной системой подборочной головки, хорошо

себя зарекомендовавший именно при разработке залежей гипса, калийных и натриевых солей. Модель 12НМ46 с диаметром барабана 1473 мм (58 дюймов) является одним из самых больших и мощных комбайнов непрерывного действия (масса комбайна -154 тонны, максимальная рабочая высота - 6 м.

Рисунок 5.5: Проходческо-очистной комбайн «Коматсу JOY CM 12HM46»

Источник: официальный сайт компании Коматсу в сети Интернет по адресу https://mining.komatsu/ru/productdetails/joy-12hm46

использовать и для добычных работ в штреках. Для его оснащения используют электродвигатели различной мощности. Средняя производительность данного комплекса при подготовительных и добычных работах принята равной 550 тыс. и 1100 тыс. т породы в год, соответственно. Сечение проходки - переменное. Средняя производительность на подготовительных работах принята -550,0 тыс. т в год. Скорость проходки выработок составит 1060 м/мес, сечение от 12.3 до 27.4 м<sup>2</sup> (при ширине выемки 4572 мм).



## 5.4.3 Горно-капитальные работы

К горно-капитальным отнесены работы по проходке главных магистральных, панельных и блоковых выработок в объеме, необходимом для ввода в эксплуатацию необходимых участков шахтного поля рудника, а также все выработки околоствольного двора.

Выработки околоствольного двора и главных направлений проходятся комбайновым способом и частично с применением ручного оборудования. Бурение геологоразведочных скважин предусматривается при помощи бурильной установки БГА-2М, а шпуров – с помощью ручного электросверла типа ЭР18Д-2М (при навеске редуктора используется для установки анкерных стержней). Узлы перегрузки отбитой руды с конвейера на конвейер, камеры разворота проходятся с расширением (с наложением комбайновых ходов как по высоте, так и по ширине). Кровля всех выработок подлежит креплению анкерной крепью.

Проходка подготовительных выработок осуществляется тупиковым забоем или выработки проходятся парными забоями со сбойками для проветривания.

Технология проходки выработок парными забоями следующая. Сначала проходится тупиковым забоем одна выработка, затем комбайн отгоняется и осуществляется проходка тупиковым забоем параллельной выработки с оставлением между выработками предохранительного целика. Далее проводимая выработка сбивается сбойкой с тупиковой частью первой выработки для организации проветривания. По одной из выработок подается свежая струя воздуха, по другой удаляется исходящая струя воздуха, в ранее пройденных сбойках устанавливаются парусные вентиляционные перемычки из конвейерной ленты. Затем цикл проходки выработок повторяется до достижения необходимой длины выработок.

Транспортирование отбитой горной массы при проходке подготовительных выработок осуществляется самоходным вагоном до закладываемых выработок или до проходческого конвейера, монтируемого в проводимой выработке.

Минимальный радиус закругления подготовительных выработок принят равным 20 м. Подача свежего воздуха в тупиковые забои горно-капитальных выработок предусматривается вентиляторами местного проветривания (ВМП) нагнетательным способом. При расширении горно-капитальных выработок, проветриваемых общешахтной струей воздуха, забои в них проветриваются за счет общешахтной депрессии.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline Љ; удовот,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Все подготовительные выработки подлежат креплению. Крепление осуществляется винтовым анкерами по сетке 1.2х1.2 м. Также креплению винтовыми анкерами подлежат все сопряжения и локальные расширения выработок, камеры разворота комбайнов и камеры узлов перегрузки конвейеров, уклоны, проходимые с пересечением пластов. Крепление кровли выработок предусматривается установками для возведения анкерной крепи УВК-5ВС, с помощью ручных станков, а также непосредственно во время проходки с комбайнов.

В горно-капитальных выработках, расчетный срок устойчивого состояния которых меньше требуемого, в процессе эксплуатации рудника необходимо будет выполнить оборку и перекрепление кровли (Рисунок 5.6a). В случае необходимости будут проходиться новые выработки.

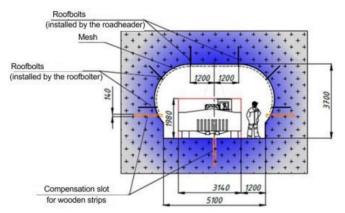


Рисунок 5.6a: Поперечное сечение главного штрека (IMC Montan, 2018)

Обозначения: roofbolts - крепление кровли, compensation slots - компенсационные щели. Размеры даны в миллиметрах

## 5.4.4 Горно-подготовительные работы. Подземное складирование руды

К горно-подготовительным работам относится подготовка новых блоков на действующих или введенных в эксплуатацию панелях, а также подготовка панелей и блоков на отрабатываемых участках шахтного поля.

Для подготовки блока проходят 4 подготовительных штрека:

- блоковый воздухоподающий штрек 1;
- блоковый воздухоподающий штрек 2;
- блоковый конвейерный штрек;
- вентиляционная сбойка сечением.

Вентиляционные боковые выработки являются оконтуривающими и предназначены для подачи свежего воздуха и размещения оборудования при ведении гидрозакладочных работ, что не потребует проходки дополнительных выработок.

Для организации проветривания и обеспечения мер промышленной безопасности выемочный блок на каждом пласте делится на участки с шагом 750 м, верхней границей которого является вентиляционная сбойка. Сбойка поддерживается в период отработки участка для обеспечения проветривания забоев очистных камер, расположенных в отрабатываемом участке. В вентиляционной сбойке располагается два вентилятора местного проветривания (ВМП) по одному на западное и восточное крыло блока для обеспечения ведения очистных работ, а также два ВМП для гидрозакладочных работ.

В блоковом конвейерном штреке в районе сопряжений с очистными камерами устанавливаются перегружатели наездного типа с загрузочной станцией на блоковый ленточный конвейер и отводится исходящая струя.

Подготовительные выработки проходятся комбайновым способом по кровле каждого продуктивного пласта с устройством заездов с магистральных направлений. Конфигурация заездов должна соответствовать предельным техническим характеристикам принятых проходческих комплексов: угол падения 12 град., радиус поворота 20 м.

Сопряжения конвейерных блоковых штреков с магистральными оборудованы рудоспускными скважинами, либо перегружателем для пересыпа руды на магистральный ленточный конвейер.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outlin61;D ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Узлы перегрузки закрытого типа с металлическими коробами и течками состоят из установленных на разных уровнях подающего и отводящего конвейеров и размещённого между ними наклонного желоба с вибропитателем. Применяются для исключения просыпи и пыления при перегрузке горной массы.

Подготовительные выработки проходятся в один ход комбайном Урал 20Р (либо аналог), а очистные ЈОҮ СМ 12НМ46 (либо аналог). Оба комбайна работают в комплексе с бункером-перегружателем БПС25 (либо аналог) и самоходным вагоном ВС-30 (либо аналог).

Транспортировка добытой руды по горным выработкам от очистных камер до бункера загрузки руды в скиповой ствол осуществляется конвейерным транспортом.

Для усреднения состава руды и стабилизации условий ее отгрузки на каждом главном направлении подземной выработки обустраивается склад руды ёмкостью 70000 т.

## 5.4.5 Выработки околоствольного двора. Камеры служебного назначения

Техническими решениями предусматривается строительство в руднике околоствольного двора, включающего капитальные выработки (камеры служебного назначения) для обслуживания работы рудника, приема с поверхности материалов и оборудования, используемые в течение всего срока эксплуатации рудника.

Все камеры служебного назначения предусматривается расположить в предохранительном целике. Выработки околоствольного двора и камеры служебного назначения для повышения устойчивости предусматривается разместить в каменной соли.

Выработки околоствольного двора и камеры служебного назначения предусматривается проходить комбайновым способом. Высота камер регламентирована нормами применения кранового оборудования, а расстояние между станками – нормами по организации рабочих мест и техникой безопасности.

Устройство в руднике отделений, аналогичных отделениям на поверхности (например, подземные электромеханические мастерские - ПЭММ), является необходимым для исключения материальных и временных затрат на подъем по стволу оборудования подземного комплекса, которое требует ремонта или обслуживания. В частности, для планового обслуживания очистных комбайнов или погрузочнодоставочных машин не потребуется их разборка на части, подъем, а впоследствии - спуск и сборка.

Ниже приведены основные технические решения по каждой из камер служебного назначения.

<u>Подземная электромеханическая мастерская</u> предназначена для разборочно-сборочных работ горнодобычного и горно-механического оборудования, связанных с заменой узлов и агрегатов, выполнения станочных работ, кузнечных и электросварочных работ, для ремонта электрооборудования, разборки и сборки отдельных узлов с заменой деталей, для пескоструйной обработки и антикоррозионной защиты деталей. Кроме того, в ПЭММ предусматривается текущий ремонт и ремонт средней сложности (с заменой отдельных узлов и агрегатов, получаемых от заводов-изготовителей или прошедших капитальный ремонт) электросилового оборудования и пусковой аппаратуры.

Капитальный ремонт электродвигателей, пусковой аппаратуры, съемных и транспортабельных механизмов и агрегатов производится ремонтными службами на поверхности. Ревизии, осмотры, текущие ремонты, а также работы, связанные со снятием и установкой отдельных узлов и агрегатов на местах работы оборудования, выполняются участковым ремонтным персоналом.

Для выполнения слесарных и токарных работ предусматривается установка в ПЭММ слесарных верстаков, для размещения и хранения инструмента и запасных деталей – инструментальные шкафы, стеллажи, столы и др.

## ПЭММ состоит из:

- отделения ремонта конвейерного транспорта
- камеры сборки крупногабаритных грузов
- отделения поузлового ремонта
- слесарного отделения





#### • станочно-токарного отделения

Все камеры ПЭММ проходятся комбайном Урал-20Р с наложением ходов по ширине и высоте. В устьях каждой камеры ПЭММ оборудуются приемные площадки длиной и шириной 10 м с бетонным полом, толщиной 150 мм, и двумя смотровыми площадками. Для обеспечения транспортной связи между камерами предусматривается проходка одним ходом комбайна Урал-20Р вспомогательных сбоек сечением 20.2 м<sup>2</sup>.

В <u>камере ремонта комбайновых комплексов</u> предусматривается размещение оборудования и материалов, предназначенных для поузлового ремонта комбайновых комплексов.

В специальных нишах длиной до 10 м и сечением 20.2 м<sup>2</sup>, пройденных комбайном Урал-20Р при проходке камеры, оборудуются камера инструментальной бригады ремонта комбайнов, камера временного хранения запасных частей узлов комбайна, инструментальная камера сварщика, где устанавливается слесарный станок и сварочный пост с вентиляторной установкой.

В камере токарного отделения предусматривается размещение оборудования, инструментов и материалов, предназначенных для токарных и слесарных и кузнечных работ.

В специальных нишах длиной до 10 м и сечением 20.2 м<sup>2</sup> оборудуются инструментальная камера бригады токарей, инструментальная камера участка автоматизации и ремонта электрооборудования, инструментальная камеры бригады слесарей и электрослесарей, камеры мастеров, инструментальная камера кузнеца.

В <u>камере ремонта конвейерного транспорта</u> предусматривается размещение оборудования, инструментов и материалов, предназначенных для ремонта конвейеров. Рабочее пространство камеры включает специальные ниши длиной до 10 м, шириной по почве 5.1 м и высотой 3.7 м, оборудуемые под инструментальные камеры бригады ремонта конвейеров, камеры временного хранения запасных частей узлов конвейера, а также инструментальной камеры сварщика, где устанавливается слесарный станок и сварочный пост с вентиляторной установкой.

Для стоянки и обслуживания самоходного автотранспорта, задействованного на доставке людей, грузов и материалов, а также на ремонтных и вспомогательных работах, техническими решениями предусматривается строительство в околоствольном дворе <u>подземного гаража</u>.

<u>Камера ремонта</u> предназначена для ремонта и обслуживания автотракторной техники. В составе ремонтной зоны автогаража кроме ремонтных постов предусматривается участок для зарядки аккумуляторных батарей, участок мойки узлов и деталей, участок техобслуживания, участок шиномонтажа и сварочный пост.

Камера ремонта автотракторной техники состоит непосредственно из камеры длиной около 200 м, шириной по почве 7.0 м и высотой 5.5 м, в которой устанавливается оборудование и станки, необходимые для обслуживания и ремонта техники, транспортной выработки сечением 25.7 м $^2$ , а также сбоек шириной 5.1 м по почве и высотой 5.0 м сечением 25.7 м $^2$  со смотровыми ямами.

Проходка служебных камер предусматривается комбайном Урал-20Р шириной по почве 5.1 м, высотой 3.7 м, сечением 20.2 м $^2$ . На сопряжении выработок боксов стоянки подземного гаража с выработками околоствольного двора предусматриваются противопожарные пояса из двух перемычек с металлическими дверями.

Для механизации транспортных работ в камерах ПЭММ, ремонта комбайнов и конвейеров предусматривается применение электрокаров и подъемников. Проветривание служебных камер предусматривается обособленное.

Для погрузо-доставочных машин используются литий-железо-фосфатные аккумуляторы, не выделяющие вредных веществ в процессе зарядки.

## 5.4.6 Вспомогательное подземное оборудование

В качестве самоходного транспорта при эксплуатации подземных рудников, включая калийные, широко применяются различные виды самоходных машин, предназначенных для доставки





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outlin6112 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

материалов, крепи, узлов оборудования и людей. С учётом ограничения габаритных размеров погрузо-доставочных машин (ПДМ) из-за изменения сечения проектируемых горных выработок рудника и необходимости снижения (исключения) негативного воздействия на воздушную среду шахты к рассмотрению Компанией принимались только электрические и аккумуляторные ПДМ (Таблица 5.1).

Таблица 5.1: Подземное оборудование

Наименование оборудования	Выполняемые технологические операции				
Бункер-перегружатель самоходный БПС 25	Обеспечение непрерывной работы комбайновых комплексов в составе доставочного оборудования периодического действия				
Самоходный вагон ВС-30	Транспортирование руды от комбайнов				
Передвижные скребковые питатели ППС-2	Перегрузка руды из самоходного вагона на ленточный конвейер				
Бурильная установка БГА-2М	Бурение геологоразведочных скважин				
Электросверло ЭР18Д-2М	Бурение шпуров				
Погрузочно-доставочная машина Sandvik LS281E	Доставка материалов, транспортировка отработанной горной массы, прочие вспомогательные задачи				
Погрузочно-доставочная машина Caterpillar SU488DM					
Погрузочно-доставочная машина Sandvik LH209L					
Туннельный автомобиль A.L. LEE 1500	Аккумуляторные машины для перевозки людей				
Туннельный автомобиль A.L. LEE 2200					

В дополнение к технике, перечисленной в Таблице 5.1, планируется также использовать автоцистерны для доставки воды, вилочные и телескопические погрузчики для сухой закладки.

## 5.5 Горно-обогатительный комбинат

## 5.5.1 Общая информация

Центральный компонент Проекта - Нивенский горно-обогатительный комбинат (ГОК) - планируется как производство полного технологического цикла, основанное на добыче и переработке минерального сырья собственной ресурсной базы (полигалитовой, полиминеральной калийно-магниевой руды) с получением готовой товарной продукции и материала для обратной твердеющей закладки выработанного пространства рудника. Производственная площадка ГОК (Рисунок 5.7) проектируется в 1.5 км юго-западнее жилой застройки пос. Нивенское (центр одноименного сельского поселения, входящего в состав городского округа Багратионовский Калининградской области). В настоящее время на выбранном для размещения ГОК земельном участке идет инженерная подготовка территории (Рисунок 5.6).







Рисунок 5.6: Модель производственной площадки Проекта с наземными сооружениями шахт и горнообогатительным комбинатом

Источник: Нивенское месторождение K-Mg солей. Проект строительства горнодобывающего и перерабатывающего предприятия. Информационный буклет. - ООО «К-Поташ Сервис», 2020: 1 - очистные сооружения ливневых сточных вод; 2 - склад карбоната кальция; 3 - погрузочный комплекс; 4 - корпус сушки K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; 5 - компрессорная станция; 6, 9 - склады K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; 7 - расходный склад NaCl; 8 - комплекс производства и фасовки готовой продукции; 10 - комплекс обогащения полиминеральной руды; 11 - склады руды; 12 - столовая; 13 - корпус дробления руды; 14 - газовая котельная; 15 - электроподстанция; 16 - комплекс обогащения полигалитовой руды; 17 - наземные сооружения скипового и клетевого стволов шахты; 18 - комплекс обратной закладки; 19 - реагентное отделение





Рисунок 5.7: Площадка строительства Нивенского ГОК: работы по инженерной подготовке территории Фото Ramboll 22.07.2020 г.

Основными производственными функциями ГОК будут являться переработка добываемого на руднике минерального сырья (Рисунок 5.8) и получение основного продукта – сульфата калия (SOP). В его составе независимо от формы выпуска - гранул или измельченного материала – в дополнение к 98.560 % сульфата калия будут присутствовать примеси - 0.909 % сульфата магния, 0.503 % воды, 0.027 % хлорида калия и 0.001 % хлорида натрия.

В качестве попутной товарной продукции предусматривается выпуск эпсомита (MgSO<sub>4</sub>), хлорида кальция (CaCl<sub>2</sub>) и галита (NaCl). Также будет организовано производство оксида магния (MgO) – связующего компонента для закладки в выработанное пространство рудника побочных продуктов производства сульфатных калийных удобрений.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outlin61;1 ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No



Рисунок 5.8: Минеральный состав солевых руд Нивенского месторождения

Источник: Нивенское месторождение K-Mg солей. Проект строительства горнодобывающего и перерабатывающего предприятия. Информационный буклет. - ООО «К-Поташ Сервис», 2020

b. Технологическое описание производства сульфата калия из полиминеральной и полигалитовой руды Нивенского ГОК. Отчет. - Германия, Эрфурт: Эркосплан, 2020

Полученные в процессе переработки полигалитовой и полиминеральной руды побочные продукты, не являющиеся товарными продуктами, будут использованы при приготовлении смеси для закладки выработанного пространства (см. Раздел 5.6).

Основой технологии обогащения руды является комбинированная схема, предусматривающая рудоподготовку и применение флотационного и галургического процессов.

Планируемый объем производства сульфата калия составит свыше 1,5 млн тонн/год, хлорида кальция – свыше 0,46 млн т/год, оксида магния – свыше 0,2 млн т/год и эпсомита (гептагидрат сульфата магния) – свыше 0.22 млн т/год.

Транспортировка готовой продукции будет осуществляться преимущественно железнодорожным транспортом (Раздел 5.13). В настоящее время к административной площадке подведены два тупиковых погрузочно-вытяжных пути необщего пользования с примыканием к ст. Владимиров). В дальнейшем предполагается развитие сети железнодорожных примыканий с укладкой путей до грузового парка ГОК. Путевое хозяйство Проекта будет насчитывать около 13.5 погонных км железнодорожных путей.

ООО «К-Поташ Сервис», уже сейчас, на стадии проектирования горно-обогатительного комбината предусматривает применение наилучших доступных технологий для повышения экологичности производства калийных удобрений, снижения углеродоёмкости технологического процесса – применение технологии механической рекомпрессии пара, газоулавливающие установки, энергоэффективные теплоизоляционные материалы, что повысит конкурентное преимущество компании на Европейских рынках.

## 5.5.2 Основная технология

Технология Нивенского ГОК включает в себя переработку полиминеральных калийно-магниевых и полигалитовых руд Нивенского месторождения на сульфат калия.

Обогатительная фабрика будет обеспечена технологическим пароснабжением от парогенераторной в составе котельной для осуществления производственных операций обогащения полезных ископаемых. Парогенераторная котельной мощностью 210 МВт на природном газе также будет обеспечивать теплоснабжение и горячее водоснабжение проектируемых зданий и сооружений. Технологические решения горно-обогатительного комбината предусматривают применение наилучших доступных технологий для снижения углеродоёмкости производства калийных удобрений – механическую рекомпресию пара, газоулавливающие установки, применение энергоэффективных теплоизоляционных материалов.

Режим работы ГОК принят непрерывным и круглосуточным (2 смены в сутки по 12 часов). Для предотвращения сбоев в работе флотационного корпуса во время ежесменных промывок





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outlin€1⅓ ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

галургического оборудования предусматриваются промежуточные буферные емкости для хранения щелоков и полупродуктов..





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,1 ghost,g,Osea6 Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

### 5.5.3 Объекты складского назначения: основное производство

<u>Склад сульфата калия гранулированного</u>: закрытого типа, неотапливаемый, предназначен для приема и хранения гранулированного сульфата калия; вместимость – 30 000 тонн.

<u>Склад сульфата калия мелкозернистого:</u> закрытого типа, неотапливаемый, предназначен для приема и хранения мелкозернистого сульфата калия; вместимость – 30 000 тонн.

<u>Узел погрузки мелкозернистого и гранулированного сульфата калия</u> предназначен для отгрузки сульфата калия в железнодорожные вагоны типа «минераловоз».

Склад фасовки и хранения биг-бегов сульфата калия предназначен для приема, фасовки сульфата калия в транспортную тару типа биг-бег, хранения и выдачи груза потребителю. Фасовка сульфата калия в тару осуществляется в помещении фасовки, в котором установлена автоматизированная линия фасовки сыпучих продуктов в биг-беги. Для отсоса пыли, которая может возникать в процессе фасовки, линия оборудована местной пылеотсасывающей фильтрующей установкой, исключающей попадание пыли в рабочую зону помещения.

Упакованный в тару сульфат калия поступает на хранение на склад. Хранение на складе предусматривается в штабеле на полу. Помещение склада - отапливаемое.

Запас хранения биг-бегов на складе составляет 1370 шт.

Средний грузооборот проектируемого склада (в железнодорожные вагоны и автомобильный транспорт) составляет:

- по сульфату калия гранулированному свыше 1 000 000 т/год
- по сульфату калия мелкозернистому свыше 500 000 т/год т/год

Отгрузка обоих продуктов автомобильным транспортом предусматривается грузовыми автомобилями типа автопоездов (фур). Поступление автомобилей под разгрузку возможно с интенсивностью 1 ед. в час и 3 ед. в сутки.

<u>Расходный склад технической соли от проходки стволов и околоствольного двора</u> – закрытого типа, размещен в неотапливаемом помещении, запас хранения – 20 суток.

<u>Склад оксида магния</u> - неотапливаемый склад для хранения MgO навалом; запас хранения – 3 суток или 2000 т.

<u>Резервуарный парк</u> проектируется в центре промплощадки рядом с фабрикой по производству SOP. Он включает в себя ёмкости, трубопроводы и насосы. Объекты парка резервуаров расположены на открытом воздухе.

Помимо трубопроводов, соединяющих насосы дренажной системы и отдельные ёмкости парка резервуаров, технологическую воду можно подавать в каждый резервуар по отдельной системе трубопроводов. Это позволяет при необходимости регулировать концентрацию раствора либо растворять частицы твердой фазы.

При пуске оборудования отдельных технологических участков раствор будет постепенно перекачиваться из резервуаров соответствующим насосом по системе трубопроводов обратно в процесс.

В период эксплуатации технологического оборудования фабрики периодически требуется промывка технологического оборудования и трубопроводов с целью очистки или устранения забивки. Для этого соответствующие технологические участки оснащены кольцевой линией, обеспечивающей подачу промывочной жидкости. Гибкие трубопроводы могут быть соединены с кольцевой линией для достижения соответствующего участка или оборудования, которое необходимо промыть. В качестве промывочной жидкости используется технологическая вода или слабоминерализованный раствор, которые при необходимости могут растворять кристаллы соли. Промывочная жидкость собирается в дренажной





системе фабрики. Возможные материальные потоки от переливов, утечек и порывов трубопроводов также собираются в дренажной системе.

Дренажная система состоит из каналов на самом нижнем уровне здания и наружных закрытых каналов. Насосные приямки, включая насосы, также являются частью дренажной системы. Из приямков собранная жидкость будет перекачиваться в ёмкость для хранения промывочной жидкости в парке резервуаров. Ёмкость для промывочной жидкости соединена также с системой технической воды, что позволяет регулировать концентрацию минеральных веществ. Ёмкость для промывочной жидкости имеет наклонное днище. Из этой ёмкости промывочная жидкость может быть направлена обратно в цикл промывки, а в случае избытка промывочной жидкости - в процесс производства SOP. Твердые вещества, образующиеся на дне ёмкости для промывочной жидкости, могут периодически перекачиваться на обратную закладку.

### 5.5.4 Объекты складского назначения: реагентное хозяйство

В составе реагентного хозяйства ГОК предусматриваются три основных объекта.

<u>Склад флотореагента</u>: закрытого типа, отапливаемый; запас хранения – 20 суток; поставка – в специализированных контейнерах, доставляемых автотранспортом с последующей выдачей внутриплощадочным транспортом в объеме суточной потребности в корпус приготовления реагентов.

<u>Склад сыпучих реагентов</u>, включающий склад мела силосного типа и склад закрытого типа, отапливаемый, для хранения соды в контейнерах или мешках, сблокированный со складом жидких реагентов; запас хранения мела – 10 суток, соды – 20 суток.

Годовой оборот мела составляет порядка – 560 000 т/год; расход мела – 1800 т/сут; запас хранения на складе – 18 000 т; количество подвоза составов – 2 раза/сут; количество вагонов-минераловоза в составе – 60 шт; грузоподъемность 1 вагона-минераловоза – 60 т; объем подвозимого материала – 3600 т/раз.

Сода поступает на склад в контейнерах или мешках, доставляемых автотранспортом, и далее распределяется внутриплощадочным транспортом в объеме суточной потребности в корпус приготовления реагентов.

<u>Корпус приготовления реагентов</u> предназначен для обеспечения технологических процессов рабочими растворами реагентов или реагентами в натуральном виде. Потребителями реагентов, готовящимися в корпусе приготовления реагентов, являются отделения флотации, сушки и грануляции.

## 5.5.5 Объекты обслуживающего назначения

<u>Здание котельной</u>. На площадке ГОК предусматривается технологическое пароснабжение, теплоснабжение и снабжение горячей водой проектируемых зданий и сооружений. Источником теплоснабжения служит проектируемая котельная, располагаемая на территории ГОК. Теплоснабжение осуществляется внутриплощадочными распределительными водяными и паровыми наружными теплосетями.

Расчетная мощность проектируемой котельной – 275 т/час по греющему пару, суммарная мощность –  $182.5 \, \Gamma$ кал/ч ( $212.3 \, \text{МВт}$ ). Теплоноситель всех технологических потребителей предприятия – насыщенный пар с параметрами  $P=0.5 \, \text{МПа}$ ,  $t=160 \, ^{\circ}\text{C}$ .

Исходным теплоносителем потребителей горячего водоснабжения, отопления и вентиляции зданий площадки является сетевая вода по температурному графику t= 95/70 °C.

Основным оборудованием проектируемой котельной являются:

• стальные двухжаротрубные-дымогарные трехходовые паровые котлы UNIVERSAL ZFR-X производства компании BOSCH производительностью до 55 т/ч (КПД 95 %, срок службы – не менее 20 лет) в количестве 5 штук;





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,1 ghost,g,Oseas Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

• экономайзер «ECO-1» в количестве 5 штук.

Основное топливо ТЭЦ – природный газ (номинальный расход – 4802.6 нм³/ч на 1 котел, или  $24\ 013$  нм³/ч на всю котельную), аварийное – дизельное топливо ( $3730.2\ (3,1)$  л/ч (м³/ч) на 1 котел, или  $18\ 651\ (15.7)$  л/ч (м³/ч) на всю котельную).

Отходящие газы будут поступать от каждого котла в атмосферу через индивидуальную дымовую трубу высотой 30 м и диаметром устья 0.3 м. Трубы запроектированы из нержавеющей стали с теплоизоляцией толщиной 50 мм на основе базальтового волокна.

По надежности теплоснабжения котельная относится к первой категории, так как является единственным источником тепла. Она будет полностью автоматизированной с поставкой в блочно-модульном исполнении полной заводской готовности.

Режим работы котельной принят непрерывным 365 дней в году с остановом на плановые ремонты длительностью не более 25 дней.

<u>Склад дизельного топлива</u> предназначен для приема, хранения и выдачи расходного запаса дизтоплива в качестве аварийного топлива котельной. Для обеспечения технологических решений системы топливных коммуникаций, на территории склада дизтоплива предусматриваются следующие основные сооружения:

- резервуарный парк топлива;
- площадка слива автоцистерны с аварийным резервуаром;
- операторная.

Хранение дизельного топлива намечается в 4-х вертикальных резервуарах ёмкостью по 1000 м<sup>3</sup> каждый. Резервуары размещаются в обваловании и оснащаются дыхательными клапанами типа СМДК-50 и патрубками диаметром 200 мм и высотой 14 м над поверхностью резервуара.

Использование запаса дизельного топлива, хранимого на складе, осуществляется в случае возникновения аварийных нужд котельной по использованию аварийного топлива.

Для приема дизтоплива на склад предусматривается площадка разгрузки автоцистерн. Проектное максимальное количество заездов автоцистерн на площадку разгрузки топлива составляет 16 сутки и 400 в год.

<u>Компрессорная станция</u> необходима для обеспечения потребителей сжатым воздухом. Для подключения к сетям сжатого воздуха входящие в ее состав компрессорные установки комплектуется фильтрующими элементами и запорной арматурой.

<u>Столовая</u> на 60 мест проектируется для обеспечения сотрудников рудника горячей пищей. В состав ее помещений входят обеденный зал, подсобные помещения, бытовые помещения для персонала и посетителей. Проектируемое количество доставляемых в столовую готовых блюд – не менее 200 в сутки. Объект оснащается тепловым, вытяжным и посудомоечным оборудованием, а также необходимой мебелью.

## 5.6 Обратная закладка побочных продуктов производства в выработанное пространство шахт

Сравнение наиболее распространенных и перспективных технологий обращения с отходами добычи и обогащения солесодержащих пород представлено в разделе 6.5 Главы 6 настоящего документа. Для Проекта Компанией выбрана наиболее эффективный и экологически безопасный вариант закладки побочных продуктов производства сульфата калия в выработанное пространство шахт - гидравлическая напорная подача закладочной смеси с помощью насоса по закрытому трубопроводу от расположенного на поверхности смесительного комплекса через вертикальный ствол, штрек к забою и далее в отработанные камеры солевой залежи.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,1 ghost,g,O5ea9 Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Ключевые преимущества принятой технологии - отсутствие солеотвалов на поверхности, повышение полноты извлечения полезного ископаемого, минимизация риска деформаций земной поверхности на подрабатываемой территории, возможность управления горным давлением, предотвращение прорывов подземных вод в отработанное пространство рудника.

Основными компонентами такого закладочного комплекса являются:

- на поверхности (в составе объектов Промышленной площадки ГОК) узел приготовления закладочной смеси (смесительная установка), накопительный бункер, шламовый насос;
- *под землей* система распределения закладочной смеси по ширине забоя и трубопроводы для подачи смеси в полости, подлежащие заполнению, а также, при необходимости, промежуточные насосы;
- в коридоре коммуникаций между комплексами поверхностных и подземных сооружений трубопроводы для подачи закладочной смеси.

Смесь (закладочная пульпа) перемешивается и усредняется в непрерывном потоке, выгружается в приемную емкость с перемешивающим устройством и далее пульповым насосом по системе закрытой гидравлической транспортировки через распределитель потока поступает сначала через вертикальный шахтный ствол на уровень разрабатываемой подземной залежи, а далее внутри нее – в камерные выработки для закладки, снабженные деревянными перемычками.

Пространственно-временная организация закладочных работ может быть представлена следующим образом. Будет реализован посекционный принцип гидравлической закладки выработанного пространства очистных камер: выработанное пространство очистных камер закладывается в обратном порядке в направлении к магистральным штрекам; одновременно закладываются камеры, расположенные на одной линии в западном и восточном крыле блока.

Размещение объектов закладочного комплекса предусматривается вблизи устья клетевого ствола. В основном здании комплекса устанавливаются две закрытые мешалки вместимостью  $20~\text{m}^3$  каждая, два насоса марки Вос Edwards Strokes Vacuum 412J (или аналогичных), три винтовые компрессорные установки производительностью по  $60~\text{m}^3$ /мин электрической мощностью  $400~\text{kB}\tau$  каждая для обеспечения комплекса сжатым воздухом. Для ремонтных и эксплуатационных нужд корпус закладочного комплекса оборудуется опорным мостовым краном грузоподъемностью 5~т.

В дополнение к основной технологии гидрозакладки в рамках Проекта планируется ограниченное применение сухой закладки выработанного пространства шахт - она предусмотрена исключительно для технической каменной соли, полученной в ходе разработки рудника. Из-за небольшого количества сухого материала, подлежащего закладке, для ее организации не потребуется применение сложных систем или специального оборудования.

### 5.7 Административная площадка

Основная часть вспомогательных объектов Проекта будет размещаться в границах Административной площадки площадью около 20 га одной из промышленных зон на окраине пос. Нивенское. В частности, на ее территории, которая ранее длительное время использовалась как производственная база ООО «Лукойл-КМН», предусматриваются:

- административно-бытовые комплексы;
- административное здание Управляющей компании;
- посадочная площадка;
- столовая;
- котельная;
- складские помещения (склады материально-технического снабжения, спецодежды, хранения горного оборудования и др.);
- очистные сооружения сточных вод;





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,1 ghost,g,O5€ã0 Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

- открытые стоянки автотранспорта;
- теплые стоянки для спецтехники;
- электроподстанция 15/10 кВ «Нивенская»;
- пожаронасосная станция;
- площадка козловых кранов;
- водозаборные сооружения подземных вод;
- диспетчерский центр.

Часть этих сооружений унаследована от предыдущего собственника (в т.ч. подземные водозаборы, подъездные ж/д пути с грузоподъемным оборудованием, ряд зданий); другая часть – построена либо реконструирована и введена в эксплуатацию Компанией; свободные от застройки территории административной площадки – благоустроены и озеленены (Рисунок 5.9).

Для производственных и бытовых нужд предусмотрено использование административно-бытовых комбинатов, функционирующих на административной площадке Заказчика.

Доставка трудящихся от административной площадки к месту ведения работ на площадке строительства стволов будет осуществляться пассажирским автотранспортом на правах аренды.

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих предусматривается как вблизи рабочих мест (отдельно стоящие туалеты, помещение обогрева), так и в существующем административно-бытовых зданиях на административной площадке.

Питание проходчиков в количестве 12 человек в смену предусматривается на площадке строительства стволов в проектируемом пункте приема пищи с посадочными местами на 6 человек. Питание остальных работников в количестве 48 человек в наиболее многочисленную смену предусматривается в существующей столовой на административной площадке, два обеденных зала, которые рассчитаны на 120 посадочных мест.

Медицинское обслуживание работников предусматривается в фельдшерском здравпункте, расположенном на первом этаже существующего здания АБК №4, расположенного на административной площадке. В блок-контейнерах на площадке строительства стволов предусматривается наличие аптечки первой медицинской помощи.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,1 ghost,g,Oscât Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No



Рисунок 5.9: Административная площадка ООО «К-Поташ Сервис»

1 – здание управляющей компании (на заднем плане справа), автодороги и стоянка легковых автомобилей; 2 – подъездные ж/д пути и объекты складского хозяйства; 3 – водозаборные сооружения; 4 – элементы благоустройства и озеленения; 5 – пожарный водоем. Фото Ramboll 22.07.2020 г.

### 5.8 Пожарно-спасательная часть

Данный объект введен в эксплуатацию в 2020 г. в 0.43 км к югу от Административной площадки (расстояние по автодороге – 0.85 км) и в 2.7 км к востоку от Промышленной площадки ГОК (по дороге – около 3.5 км в настоящее время и до 4 км – после изменения трассы автодороги №1 с обходом ж/д станции Промышленная). Представлен 2-уровневым зданием, включающим пожарное депо, места дислокации военизированной горноспасательной части (ВГСЧ), блок административно-бытовых помещений, на прилегающей территории – резервуары с водой (Рисунок 5.10).





Рисунок 5.10: Здание пожарно-спасательной части и пожарный водоем на прилегающей к нему территории. Фото Ramboll 22.07.2020 г.





#### 5.9 Система газоснабжения

Уровень газификации городского округа Багратионовский составляет около 45 % и постепенно повышается. В период с 2008 по 2016 гг. на территории муниципального образования построено 15 новых объектов газоснабжения высокого и низкого давления с общей линейной протяжённостью газопроводящей сети около 170 км; обеспечена подача природного газа в 1792 домовладения.

Снабжение природным газом эксплуатируемых объектов Административной площадки осуществляется от газораспределительной сети н.п. Нивенское, оператором которой является ОАО «Калининградгазификация». К ней же проектируется подключение подземного распределительного полиэтиленового газопровода высокого давления диаметром 90 мм и протяженностью около 320 м, по которому природный газ будет поступать на шкафной газорегуляторный пункт Общежития, а через него - на две теплогенерирующие установки общим потреблением 36.9 м³/ч или около 10 л/с. Всё газовое оборудование проектируется в защищенном исполнении с оснащением датчиками газа и автоматикой аварийного отключения его подачи.

Газопотребление Промышленной площадки ГОК будет многократно выше, в связи с чем для ее снабжения природным газом необходимо строительство отдельного газопровода. Его начальной точкой принят магистральный газопровод (МГ) "Вильнюс - Калининград" в районе н.п. Ярославское Гурьевского ГО (в 25 км к СВ от границ площадки ГОК). Данный МГ является двухниточным (первая нитка эксплуатируется с 1985 г., вторая – с 2009 г.) и отнесен к зоне ответственности ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург». Компания планирует ведение переговоров с Правительством Калининградской области о согласовании лимитов природного газа и включении ООО «К-Поташ Сервис» в реестр приоритетных социально значимых потребителей газа.

Расчет потребности Проекта в топливном газе на данный момент не завершен. В качестве базового варианта рассматривалось совокупное газопотребление на уровне 625 млн. м³ в год с наращиванием от 200 млн. м³ в 2025 г. до 400 млн. м³ в 2026 г. и до 625 млн. м³ в 2027 г. В настоящее время рассматривается несколько вариантов технологического усовершенствования Проекта для повышения общей энергоэффективности, в том числе за счет значительного – до 40 % и более – снижения объемов потребления природного газа. Этот вариант рассматривается Компанией как приоритетный, и для него предварительно определен объем газопотребления на уровне 362.67 млн. м3 в год.

В зависимости от этих объемов будут окончательно определены технические параметры газотранспортной системы. На данный момент уже определено, что газопровод будет включать 2 секции:

- условным диаметром DN=300 мм линейной протяженностью 28-29 км от врезки в МГ до газораспределительной станции (ГРС);
- условным диаметром DN=400 мм протяженностью 7-8 км от ГРС до ГРП площадки ГОК.

В качестве основного принят подземный способ прокладки газопровода. В данный момент идет процесс выбора трассы его прохождения, после завершения которого будет разрабатываться и согласовываться документация по планировке и межеванию соответствующей полосы отвода.

Основная часть земель для строительства газопровода будет выделяться на условиях краткосрочной аренды и возвращаться правообладателям после завершения строительных работ и рекультивации по заранее выбранным и согласованным направлениям. Исключение составят участки размещения постоянных притрассовых сооружений – крановых узлов, узлов подключения, продувочных свечей, маркировочных знаков и др., которые будут отчуждаться на весь срок эксплуатации газотранспортной системы. Кроме того, вдоль газопровода будет организована полоса ограничения землепользования, размер и условия которой определяются требованиями безопасности и необходимостью обслуживания газопровода.





## 5.10 Система электроснабжения

Электроснабжение потребителей Багратионовского ГО осуществляется от ПС 110/15 кВ «Багратионовск» и ПС 110 кВ «Ладушкин». Питающие сети выполнены воздушными линиями электропередачи (ВЛ) напряжением 110 кВ. Энергосистема муниципального образования граничит с энергосистемой Республики Польша, а также связана с ЕЭС России через электрические сети энергосистем государств Балтии и Республики Беларусь. Эксплуатирующими электросети Багратионовского ГО организациями являются АО «Янтарьэнерго» (основной акционер - ПАО «Россети») и АО «Региональная энергетическая компания» (учредитель – Правительство Калининградской области).

Для обеспечения электроэнергией потребителей Промышленной площадки ГОК рядом с ней строится электроподстанция – ПС «Захаровская» 110/10/10 кВ (объект Е-1 в Таблице 5.2). Подача электроэнергии на эту станцию будет осуществляться от Калининградской ТЭЦ-2 по двухцепной кабельно-воздушной линии электропередачи напряжением 110 кВ и общей протяженностью 14.3 км, из которых 0.4 км будет приходиться на кабельные участки, остальное – на воздушные. В объем проектирования включены 2 ВОЛС в общем коридоре с КВЛ.

Таблица 5.2: Объекты системы электроснабжения компонентов Проекта

Индекс	Наименование	Текущий статус			
E-1	ПС 110 кВ «Захаровская»	Изыскания, проектирование, экспертиза завершены. Этап строительства. Заказчик - АО «Региональная энергетическая компания»			
E-2	Двухцепная ВЛ 110 кВ "ПС 330/110 кВ Центральная (пос. Новодорожный) - ПС 110/15 кВ Нивенская"	Изыскания и проектирование завершены. Этап подготовки и утверждения документации по планировке и межеванию территории. ВЛ является питающей по отношению к ПС 110 кВ "Захаровская"			
E-3	ПС 110/15 кВ «Нивенская»				
E-4	Двухцепная ВЛ 110 кВ "ПС 330/110 кВ Центральная (пос. Новодорожный) - ПС 110/15 кВ Нивенская"	Объекты построены и введены в эксплуатацию			
E-5	ПС 15/10 кВ «Нивенская»	Этап эксплуатации. Объект был введен в эксплуатацию предыдущим собственником площадки (ООО "Лукойл-КМН")			

Электроснабжение потребителей Административной площадки и ПСЧ осуществляется через ранее построенную ПС 110/15 кВ «Нивенская», подача электроэнергии на которую осуществляется по двухцепной ВЛ кВ 110 "ПС 330/110 кВ Центральная (пос. Новодорожный) - ПС 110/15 кВ Нивенская" протяженностью около 12 км (объекты Е-3 и Е-4, Таблица 5.2). Объекты построены в 2015-2016 гг. дочерним предприятием сетевой компании «Янтарьэнерго» — ОАО «Янтарьэнергосервис», введены в эксплуатацию АО "Янтарьэнерго" в 2017 г. В перспективе к этой же ПС будет присоединено Общежитие (со строительством КВЛ 15 кВ протяженностью 0.8 км) и ж/д станция Промышленная. У ПС «Нивенская» имеются также резервные мощности для обеспечения электроэнергией сторонних потребителей, не связанных с Проектом.

На территории Административной площадки электроэнергия поступает на понижающую подстанцию 15/10 кВ (объект E-5 в Таблице 5.2), от которой распределяется на КТП 10/0,4 кВ и далее к конечным потребителям. Данный объект был построен по заказу Компании в 2016 г.

### 5.11 Системы водоснабжения и водоотведения. Гидротехнические сооружения

Потребности Проекта в воде планируется удовлетворять с использованием ресурсов поверхностных и подземных вод. Несмотря на приуроченность Проекта к зоне избыточной атмосферной увлажненности,





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,1 ghost,g,Oseâ∉ Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

низкая водность рек и каналов рассматриваемой территории не позволяет использовать их в качестве источников водоснабжения без создания гидротехнических сооружений. Запасы подземных вод, напротив, весьма значительны и являются основой питьевого и технического водоснабжения для всего региона.

Водоснабжение существующих населенных пунктов муниципального образования «Багратионовский городской округ» организовано от централизованных систем, включающих водозаборные узлы и водопроводные сети, а также, локально, децентрализованных источников – одиночных скважин мелкого заложения, водоразборных колонок, шахтных и буровых колодцев.

Согласно Паспорту муниципального образования, общая протяженность водопроводных сетей составляет около 275 км, из которых около 110 км изношены и нуждаются в замене. Сооружения систем водоотведения также характеризуются высокой степенью изношенности: из 150 км коллекторов замены требует около 45 км; очистные сооружения многих населенных пунктов неэффективны, в связи с чем происходит сброс недостаточно очищенных сточных вод в мелиоративные каналы и естественные водотоки муниципального образования.

Особенностью рассматриваемой территории является ее высокая обеспеченность закрытыми и открытыми мелиоративными системами, часть которых была построена еще до вхождения региона в состав СССР. Магистральные дренажные каналы этих систем, разгружающиеся в русло р. Прохладная, имеют индексацию «ФР-» и порядковый номер, отсчитываемый в направлении от устья к истоку принимающей реки. Район проектируемого размещения объектов Компании дренируется каналами ФР-14, 17, 18 и 19, которые эксплуатируются ФГБУ Управление «Калининградмелиоводхоз».

### 5.11.1 Использование поверхностных водных объектов. Гидротехнические сооружения

В пользование Компании официально предоставлены следующие водные объекты:

1. Участки мелиоративных каналов ФР-14 и ФР-14-1 – на основании Решений Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области от 07.11.2019 г. для строительства Пруда резервного запаса технической воды вместимостью 225 тыс. м³ (объект W-2 в Таблице 5.3, Рисунок 5.13) без изъятия водных ресурсов со сроком водопользования до 02.10.2020 г. (этап строительства ГТС).





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,1 ghost,g,Oseab Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Таблица 5.3: Создание и реконструкция гидротехнических сооружений для нужд Проекта

Индекс	Наименование	Текущий статус		
W-1	Пожарный водоем: пруд противопожарного запаса воды	Инженерные изыскания, проектирование, экспертиза завершены. Объект построен и заполнен до проектных отметок		
W-2	Пруд резервного запаса воды для производственных нужд на мелиоративном канале ФР-14	Инженерные изыскания, проектирование, экспертиза завершены. Объект построен. Идет заполнение пруда до проектных отметок		
W-3	Реконструкция участков мелиоративных каналов ФР-14 и ФР-14-1	Инженерные изыскания, проектирование, экспертиза, работы по		
W-4	Реконструкция участка мелиоративного канала ФР-17	реконструкции и переносу каналов завершены в 2020 г.		

- 2. Участки мелиоративных каналов ФР-14 и ФР-14-1 (W-3 в Таблице 5.3) на основании Решений Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области от 18.06.2019 г. для реконструкции без изъятия водных ресурсов, включающей:
  - уширение и углубление одного из участков существующего русла протяженностью 0.9 км;
  - разработку участка русла по новой трассе (Рисунок 5.11);
  - строительство закрытого водовода протяженностью 0.2 км по новой трассе;
  - восстановление и переустройство закрытой осушительной сети на одном из участков ее существующего положения.

Дата окончания водопользования - 01.07.2020 г.

- 3. Участок мелиоративного канала  $\Phi$ P-17 на основании Решения Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области от 03.10.2019 г. для реконструкции (W-4 в Таблице 5.3) без изъятия водных ресурсов, включающей:
  - очистку русла по существующей трассе на ее участке протяженностью 0.5 км;
  - уширение и углубление русла по существующей трассе на участке протяженностью 1.1 км и площади акватории 0.028 км<sup>2</sup>;
  - разработку участка русла по новой трассе протяженностью 0.9 км;
  - строительство 4-х новых водопропускных сооружений;
  - строительство новых перехватывающих коллекторов, приуроченных к участку новой трассы канала.

Дата окончания водопользования - 31.12.2019 г.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,1 ghost,g,O5e26 Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No



Рисунок 5.11: Пруд резервного запаса технической воды. Фото Ramboll 22.07.2020 г.

4. Мелиоративный канал ФР-17 – на основании Решения Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области от 30.01.2020 г. для сброса очищенных хозяйственно-бытовых, дождевых и талых сточных вод с обустройством трех береговых незатопленных сосредоточенных выпусков в виде металлических и ПВХ-труб диаметром 200 мм в 11 км от устья канала по правому берегу. Все выпуски ( $N^0N^0$  1, 3 и 4) приурочены к объектам Административной площадки и расположены на южной границе ее территории. Максимальный годовой объем сбрасываемых очищенных сточных вод – около 200 тыс. м³. Установленный Решением срок водопользования до 31.08.2024 г. – может быть продлен на основе соответствующего заявления.

5. Мелиоративный канал ФР-19-2 - на основании Решения Министерства природных ресурсов Калининградской области от 04.02.2020 г. для сброса очищенных дождевых и талых сточных вод с обустройством одного берегового незатопленного сосредоточенного выпуска в 1.6 км от устья канала. Выпуск приурочен к объектам Административной площадки (ему присвоен №2) и расположен на восточной границе ее территории. Максимальный годовой объем сбрасываемых очищенных сточных вод – около 45 тыс. м<sup>3</sup>. Установленный Решением срок водопользования до 30.09.2024 г. может быть продлен основе соответствующего заявления.

Рисунок 5.12: Новые трассы мелиоративных каналов системы ФР-14. Фото Ramboll 22.07.2020 г









Ранее Компанией также был использован участок канала ФР-17 для устройства пожарного водоема вместимостью (W1 в Таблице 5.3, Рисунок 5.13). Аккумулирующая котловина пруда вместимостью около 25 тыс. м³ создана путем углубления русла и поймы канала, а плотина построена на участке расположения существующей дамбы путем её реконструкции, оборудована водосливом и донным водовыпуском. Плотина пожарного водоема является конечной точкой одной из автомобильных дорог Проекта, технические характеристики которой позволяют обеспечить подъезд противопожарной техники на берег пруда для забора воды.



Рисунок 5.13: Пожарный водоем (пруд)

На заднем плане фото слева вверху – строящееся здание Общежития. Фото Ramboll 22.07.2020 г.

В дополнение к вышеперечисленному, Компанией будут запрашиваться решения на использование участков каналов ФР-17 и ФР-14 для обустройства новых выпусков очищенных сточных вод. В частности, проектом Общежития предусмотрены системы сбора и очистки хозяйственно-бытовых и ливневых (дождевых и талых) сточных вод с их отведением в канал ФР-17-2. Максимально возможный объем сброса в данном случае составит 70 м³ в сутки или около 25 тыс. м³ в год. Очищенные сточные воды Промышленной площадки ГОК будут поступать в канал ФР-14 в верхнем бьефе Пруда резервного запаса воды для производственных нужд (W-2, Таблица 5.3) – параметры соответствующих водовыпусков в данный момент уточняются и будут представлены в проектной документации горно-обогатительного комбината.

Во всех перечисленных случаях Компанией выполняются либо проектируются работы по мониторингу используемых водных объектов с предоставлением соответствующей отчётности контролирующим органам. На участках коллекторов очищенных сточных вод перед их сбросом в каналы обустраиваются смотровые колодцы для наблюдений за состоянием сточных вод, измерением их параметров и отбором проб для контроля их качества. Все сточные воды Проекта будут проходить обработку на собственных очистных сооружениях объектов Компании.

# 5.11.2 Использование подземных вод

Питьевое и техническое водоснабжение объектов Проекта базируется на использовании ресурсов подземных вод региона (Таблица 5.4). Они, в основном, представлены 5-ю водоносными горизонтами – среднечетвертичным днепровско-московским межморенным (обычно он является 2-м или 3-м от поверхности и в регионе известен под именем Виштынецкого), окско-днепровским межморенным, окским (также Мазурский), среднепалеогеновым (Алкский) и верхнемеловым. Современный водоносный





горизонт, являющийся первым от поверхности, используется для нецентрализованного водоснабжения индивидуальных домовладений путем устройства колодцев и не имеет промышленного значения ввиду малых дебитов, спорадического распространения и слабой защищенности от загрязнения.

Таблица 5.4: Использование подземных вод для нужд Проекта

Индекс	Наименование	Текущий статус
GW-1	Технический водозабор водопотребностью 12000 м <sup>3</sup> в сутки	Сформирован участок недр. Держателем лицензии КЛГ 02482 ТР (до 01.05.2037 г.) является ООО "К-Поташ Сервис". В 2019 г. проведены инженерногеологические изыскания с бурением 3-х инженерно-геологических скважин и опытно-фильтрационными работами. В настоящее время на скважинах ведутся режимные наблюдения за уровнем подземных вод. Организован тендер для выбора подрядчика по дальнейшему геологическому изучению месторождения, оценке его запасов, проектированию эксплуатации (завершение этих работ планируется в 2024 г.)
GW-2	Технический водозабор водопотребностью 5000 м <sup>3</sup> в сутки	Сформирован участок недр. Держателем лицензии КЛГ 02482 ТР (до 01.05.2037 г.) является ООО "К-Поташ Сервис". В 2016-2017 гг. проведены поисковооценочные работы, включающие бурение 8 скважин с целью изучения перспективного водоносного горизонта и проведение опытно-фильтрационных работ. В 2019 г. разработан и утвержден Проект на геологическое изучение в целях оценки запасов подземных вод для технического водоснабжения. На Проект получено положительное экспертное заключение ФГКУ "Росгеоэкспертиза" № 429-02-01/2019 от 03.12.2019 г. В настоящее время ведутся режимные наблюдения за уровнем подземных вод, планируется опытнофильтрационные работы для подсчета запасов
GW-3	Питьевой водозабор "Майский" водопотребностью 1500 м <sup>3</sup> в сутки	Сформирован участок недр. Держателем лицензии КЛГ 02508 ВП (до 21.01.2023 г.) является ООО "К-Поташ Сервис". В 2019 г. разработан и утвержден геологоразведочных работ, в рамках которого пробурено 3 скважины с выполнением опытно-фильтрационных работ и лабораторных исследований проб воды. На проект разработки месторождения получено положительное экспертное заключение ФГКУ "Росгеоэкспертиза" №228-02-01/2019 от 11.09.2019 г. В настоящее время ведутся режимные наблюдения за уровнем подземных вод и завершается подготовка отчёта с оценкой их запасов
GW-4	Питьевой водозабор административной площадки (водозаборные скважины №№ 7 и 472д)	Этап эксплуатации с заявленной водопотребностью и лимитом водопотребления 125.3 м³/сут. Скважины 7к и 472 д пробурены в 1994 и 1986 г. соответственно и использовались предыдущим собственником земельного участка. Лицензия на соответствующий участок недр в 2014 г. переоформлена на ООО "К-Поташ Сервис" (№ КЛГ 02458-ВЭ сроком действия до 2036 г.,). Контур горного отвода поставлен в соответствие с границами I пояса ЗСО. Проект ЗСО для обеих скважин разработан в 2015 г. ИП Л.К. Ваулиной

Один из приведенных в Таблице 5.4 водозаборов достался Компании от предыдущего собственника Административной площадки - ООО «Лукойл Калининградморнефть». На этом участке было обустроено две скважины, достигающие одного из локальных участков окского (Мазурского) водоносного горизонта на глубине 100-130 м. Благодаря высокой защищенности от проникновения загрязняющих веществ с поверхности воды данного горизонта пригодны как для технических нужд, так и для питьевого водоснабжения. Максимально возможная откачка подземных вод этими скважинами (лимит водопотребления) - 125.3 м<sup>3</sup>/сут. По данным мониторинга, предоставленным Компанией, фактическое использование подземных вод Административной площадки значительно водопользования. Лицензия на соответствующий участок недр, обозначенный как месторождения 2014 вод «Нивенское» «Нивенское-1», г. переоформлена В ООО "К-Поташ Сервис" (№ КЛГ 02458-ВЭ сроком действия до 2036 г.). Проект зоны санитарной охраны ЗСО для обеих скважин разработан в 2015 г. Контур горного отвода поставлен в соответствие с границами I пояса 3CO.

Поскольку Проектом предусматривается размещение многочисленных объектов на значительном удалении от Административной площадки, Компания инициировала проведение работ по поискам и оценке запасов подземных вод мазурского водоносного горизонта на участке недр «Майский» (Лицензия





КЛГ 02508 ВП до 21.01.2023 г.), для которого в 2019 г. разработан и утвержден проект геолого-разведочных работ. Для организации фильтрационных опытов и оценке качества подземных вод на участке пробурено 3 разведочные скважины глубиной 90 м. По химическому составу, органолептическим и другим показателям подземная вода Мазурского горизонта на данном участке признана соответствующей требованиям российских стандартов для питьевых вод. Проект разработки месторождения с заявленной водопотребностью 1500 м³ в сутки получил положительное заключение ФГКУ "Росгеоэкспертиза" №228-02-01/2019 от 11.09.2019 г. В настоящее время Компания продолжает режимные наблюдения за уровнем и качеством подземных вод водозабора «Майский».

Параллельно с поиском и оценкой запасов питьевых вод Компанией организована разведка двух месторождений для технического водоснабжения потребителей Проекта. Эти работы выполняются в контуре лицензионного участка «Нивенский-1» и в рамках соответствующего лицензионного соглашения. На первом из двух участков восточнее Промышленной площадки ГОК бурением 8 разведочных скважин на глубину 100-126 м подтверждена водопотребность в 5000 м³/сут. Половина из 8 скважин оборудована для отбора воды из алкского среднепалеогенового горизонта в интервале глубин 60-76 м, остальные – на окско-днепровский межморенный горизонт в интервале глубин 56-72 м. Оба горизонта – напорные, с техническим качеством вод пройденных горизонтов (характерно повышенное содержание кремния и железа). Гидрогеологические условия участка позволяют отнести его ко 2-й категории сложности, для которой характерны неустойчивая (изменчивая) мощность водоносных горизонтов и изолирующих водоупорных пластов, неоднородность фильтрационных свойств водовмещающих пород в плане и разрезе, что делает неоднозначным прогноз по возможному изменению количества и качества воды при эксплуатации водозаборных сооружений.

Данный водозабор не будет для Проекта основным: для добычи 12000 м<sup>3</sup> подземных вод в сутки выполняется разведка на другом участке с западной стороны Промышленной площадки ГОК. Здесь пробурено 3 разведочные скважины: первая глубиной 40 м - для исследования четвертичного водоносного горизонта в интервале 30-36 м, две других – глубиной 100 м для исследования палеоценэоценового (алкского) горизонта в интервале 50-80 м. В итоге именно последний признан перспективным в качестве источника технического водоснабжения промышленной площадки. Для обеспечения заявленной водопотребности необходимо обустроить не менее 20 эксплуатационных скважин. Исследования подземных вод на данном участке продолжаются.

#### 5.12 Жилые комплексы

Проектом создается около 1500 новых рабочих мест, лишь половина из которых будет предположительно занята местными жителями. Часть персонала сможет приезжать из областного центра (дорога на автомобиле из центра Калининграда до Административной площадки занимает, в среднем, около 30 мин.) и других муниципальных образований региона, но для всех остальных необходима обеспеченность местами проживания.

Таблица 5.5: Жилые комплексы Компании

Индекс	Объект	Статус объекта
RES-1	Общежитие из двух корпусов для размещения вахтового персонала Компании и подрядных организаций	Инженерные изыскания, проектирование, экспертиза завершены. Ведется строительство. С объектом ассоциированы новые линейные объекты для присоединения общежития к инженерным сетям муниципального образования: линии водоснабжения и водоотведения, кабельно-воздушная линия электропередачи, линия связи, газопровод высокого давления
RES-2	Жилой комплекс для размещения инженернотехнических работников Компании на территории н.п. Владимирово (с участками для приусадебного хозяйства)	Земельные участки приобретены вместе с расположенными на них зданиями и сооружениями, часть которых реконструирована или отремонтирована в дальнейшем Компанией. Объекты недвижимости подключены к существующим инженерным сетям населенных пунктов





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,1 ghost,g,Oseâθ Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),I1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Индекс	Объект	Статус объекта
RES-3	Жилой фонд Компании на территории н.п. Нивенское (с участками для приусадебного хозяйства)	

В дополнение к этому, Компанией строится Общежитие вместимостью 240 чел. (Рисунок 5.16), предназначенное для временного размещения работников ООО «К-Поташ Сервис» и подрядных организаций при строительстве ГОКа, работающих по вахтовому методу, на срок до двух недель. Здание состоит из двух 2-этажных корпусов, соединенных одноэтажным переходомВнутреннее пространство здания общей площадью 3189.5 м² вмещает 60 и 4-местных комнат.





Рисунок 5.14: Площадка строительства Общежития. На переднем плане фото слева – пожарный водоем на канале ФР-17. Фото Ramboll 22.07.2020 г.



Таблица 5.6: Инфраструктурные объекты, ассоциированные с Общежитием

Назначен	ие объектов	Поставщик или приемник ресурсов или услуг	Линейные объекты	Площадочные объекты, в т.ч. притрассовые	Объемы потребления или поставки	Прочая техническая информация об объектах
Хозяйственно- питьевое Водоснабжение		МУП «ВОДОКАНАЛ- ТЕПЛОСЕТЬ»	Подземный однониточный водовод D=110 мм ПЭ (из полиэтиленовых труб), глубиной заложения 1.6-1.8 м, протяженностью 890 м от точки врезки в существующий поселковый водовод D=110 мм ПЭ в районе дома №41 по ул. Капитана Захарова пос. Нивенское до точки ввода в здание общежития	Водомерный узел с импульсным водомером Метер СВ-32-И	31.2 м3/сут, 3.45 м3/ч, 1.93 л/с	На вводе водопровода предусматривается 3-х ступенчатая установка очистки воды в составе: фильтр умягчения/обезжелезивания HFS 1865; фильтр угольный HFM 2162 для улучшения органолептических свойств воды; ультрафиолетовый стерилизатор УОВ-3,0М-4. Параллельный контур горячего водоснабжения создается внутри здания. Нагрев воды до температуры 60 °С предусмотрен от емкостных водонагревателей в теплогенераторных №№1 и 2. В системе водопровода хозяйственно-питьевого назначения предусмотрена установка современных кранов и смесителей, со значительно сниженной вероятностью протекания. Так же проектом предусмотрена установка водомерных счетчиков
	Противопожарное	Водоем (пруд) противопожарного запаса воды, эксплуатируемый ООО «К-Поташ Сервис»	Подземный двухниточный водовод D=150 мм протяженностью 6 м от точки забора воды в акватории пруда до площадки насосной станции пожаротушения  Подземный однониточный водовод D=110 мм ПЭ (из полиэтиленовых труб), глубиной заложения 1.6-1.8 м, протяженностью 125 м от площадки насосной станции пожаротушения до точек ввода в здание общежития	Водозаборный колодец (на берегу пруда). Насосная станция пожаротушения (на участке водовода между водозабором и зданием общежития)	Наружное пожаротушение - 20 л/с = 72 м³/ч = 216 м³/сут., внутреннее - 32.5 л/с	Наружное и внутреннее пожаротушение предусматривается от существующего водоема посредством насосной пожарной станции с насосами типа HYDRO MX 1/1NB80-160/161, фирмы Grundfos (Германия), производительностью 57.17 л/с. К насосной пожарной станции принята насосная установка с двумя насосами, (1 рабочий, 2 резервный). Включение насосов и открытие электрозадвижки предусматривается автоматическое от сигнала пожарной сигнализации здания
Водоотведение		Осушительный канал ФР- 17-2, эксплуатируемый ФГБУ Управление	Подземные трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации с несколькими точками вывода из здания, вводом и выводом ЛОС, конечной точкой в камере смешения, оборудованной смотровым колодцем	ЛОС хозяйственно-бытовых сточных вод УБСВ-50 в комплекте с блоком доочистки производительностью 50 м³/сут, (производитель - ООО «РегионСтройСервис»). Смотровые колодцы	31.2 м3/сут, 3.45 м3/ч, 3.53 л/с	Системы сбора и очистки сточных вод двух категорий - раздельные; сброс очищенных сточных вод в канал ФР-17-2 - общий. На участке общего коллектора очищенных сточных вод перед сбросом в канал обустраивается смотровой колодец, из которого планируется
		«Калининградмелиоводхоз»	Подземные трубопроводы ливневой канализации с несколькими дождеприемниками на территории и по периметру здания, вводом и выводом ЛОС, конечной точкой в камере смешения, оборудованной смотровым колодцем	ЛОС ливневых сточных вод производительностью 20 м³/сут. с нефтеуловителем НЛ-РСС-20 и блоком доочистки БД-20. Смотровые колодцы	0.981 л/с	осуществлять отбор проб смешанного потока сточных вод для контроля их качества
Электроснабжение		АО «Региональная	Воздушная линия электропередачи	ΤΠ 15/0.4κΒ	Расчетная мощность – 128.45 кВт,	ТП 15/0.4 запитывется от ПС 110 кВ «Нивенская» через БТРП 15кВ строительной площадки ПС 110кВ «Захаровская», в связи с чем потребуется дополнительная ВЛ 15 кВ, местоположение которой на данный момент уточняется
		энергетическая компания»	Подземные кабельные линии электропередачи общей протяженностью 170 м	Отсутствуют	установленная – 207.63 кВт	В качестве резервного источника электроснабжения проектируется дизель-генератор ТСС АД-130С-Т400-1РКМ5 мощностью 130 кВ, устанавливаемый на общей площадке с ТП 15/0.4 кВ. Система электроосвещения принята с светодиодными светильниками с





Назначение объектов	Поставщик или приемник ресурсов или услуг	Линейные объекты	Площадочные объекты, в т.ч. притрассовые	Объемы потребления или поставки	Прочая техническая информация об объектах
					датчиками движения, чем обеспечивается экономия электроэнергии и отсутствие чрезмерной освещенности территории в темное время суток
Связь	АО «Ростелеком»	Подземный кабель сетей связи марки ТОС-П-8У-7кН (одномодовый ВОЛС-кабель) протяженностью 700 м от точки подключения в кабельном колодце связи по ул. Капитана Захарова пос. Нивенское до точки ввода в здание общежития (коммутационный шкаф). Прокладывается в асбоцементных трубах диаметром не менее 100 мм с установкой герметичных колодцев	Кабельные колодцы	Интенсивность трафика в ПД не указана	Общежитие подключается к локальной вычислительной сети ООО "К-Поташ Сервис", включающей в себя доступ в Интернет, канал доступа к телефонной связи, внутренний канал оповещения о ГО и ЧС, обеспечение информационного обмена для объектовых систем видеонаблюдения и безопасности, прием и передачу теле- и радиосигнала потребителям общежития. Дублирующая кабельную резервная сеть связи организуется по беспроводному каналу посредством МОСТ (WiFi) Mikrotik DynaDish5 с установкой приемнопередаточной антенны на здании общежития
Газоснабжение	ОАО «Калининградгазификация»	Подземный распределительный полиэтиленовый газопровод высокого давления диаметром 90 мм	Шкафной газорегуляторный пункт модели ШРП ИТГАЗ-МВN/40-SR-2-ПГ с двумя линиями редуцирования (производство ООО "Итгаз", г. Волгоград), в исполнении для подземных газопроводов. Пропускная способность 2400 м³/час. Опознавательные знаки по трассе газопровода	36,91 м³/ч (10.25 л/с) в расчете на обе теплогенераторные	Транспортируемая среда - природный газ высокого и низкого давления, отвечающий требованиям ГОСТ 5542-2014, с низшей теплотой сгорания 7900 ккал/м³, плотностью 0.69-0.73кг/м³. Максимальное разрешенное давление газа в точке подключения – 0.6 МПа, фактическое – 0.5 МПа. В каждой из двух теплогенераторных проектируется установка двух настенных котлов СGВ-75 мощностью 75.8 кВт (производитель- фирма "WOLF", Германия). Газовое оборудование проектируется в защищенном исполнении (оснащение датчиками газа и автоматикой аварийного отключения подачи газа). Организуется охранная зона шириной 2 м с каждой стороны газопровода





Для подключения общежития к существующим инженерным сетям Багратионовского городского округа проектируются следующие линейные и площадочные объекты (Таблица 5.6).

В плане энергетической эффективности инженерно-технические решения принятые для системы отопления являются оптимальными для помещений общежития и обеспечивают эффективное использование тепловой энергии теплоносителя.

## 5.13 Объекты железнодорожного транспорта

Состав объектов и работ, связанных со строительством и реконструкцией ж/д инфраструктуры Проекта, представлен в Таблице 5.7.

Таблица 5.7: Использование железнодорожного транспорта для нужд Проекта

Индекс	Наименование	Функциональное назначение		
индекс	Паименование	Функциональное назначение		
RW-1	Объекты железнодорожного транспорта ООО "К-Поташ Сервис"			
1.1	Внутриплощадочные ж/д пути (путевое развитие) территории Административной площадки	Доставка грузов на объекты Административной площадки		
1.2	Ж/д станция Промышленная	Прием, сортировка и отправка грузов Проекта		
1.3	Внутриплощадочные ж/д пути (путевое развитие) промышленной площадки (Нивенский ГОК)	Погрузо-разгрузочные операции на территории Промышленной площадки ГОК		
1.4	Линейная часть ж/д путей необщего пользования на участках между ж/д ст. Владимиров, административной и промышленной площадками, ж/д ст. Промышленная (подъездной ж/д путь от ст. Владимиров до ст. Промышленная, соединительный ж/д путь между ст. Промышленная и путевым развитием промплощадки Нивенского ГОК)	Подача грузовых составов на ст. Промышленная и Промышленную площадку ГОК		
1.5	Переустройство сетей и коммуникаций, попадающих в зону строительства	Обеспечение условий безопасной эксплуатации инженерных сетей третьих сторон в зоне размещения ж/д инфраструктуры Проекта		
RW-2	Развитие ж/д инфраструктуры станции Владим	иров		
2.1	Путевое развитие ст. Владимиров с укладкой дополнительного пути	Обеспечение трафика грузов Проекта без нарушения существующего графика движения поездов и их обработки на ст. Владимиров		
2.2	Переустройство инженерных сетей и коммуникаций, попадающих в зону строительства дополнительного пути	Обеспечение условий безопасной эксплуатации инженерных сетей третьих сторон в зоне размещения ж/д инфраструктуры Проекта		
RW-3	Использование транспортных возможностей Калининградской ж/д ОАО "РЖД"			
3.1	Ж/д станция Калининград-Сорт. (код 100001)			
3.2	Ж/д ст. Дзержинская Новая (код 102505)			
3.3	Ж/д ст. Владимиров (код 102401)	Повагонная отправка грузов для нужд Проекта		
3.4	Ж/д линия "Калининград-Сорт Багратионовск"			

В настоящий момент Компания взаимодействует с ОАО «РЖД» в части согласования проектной документации на соответствие требованиям технических условий ОАО «РЖД» и Государственным предприятием Калининградской области «Дорожно-эксплуатационное предприятие  $N^2$ » (ДЭП  $N^2$ , предшественник - ООО «Энергия») в части выполнения технических условий ДЭП  $N^2$  на реконструкцию участка их пути, являющегося связующим звеном между путевым развитием ООО «К-Поташ Сервис» и станцией Владимиров.

ООО «Гурбан» прекратило свою деятельность. Принадлежавший этой организации подъездной ж/д путь примыкает к ж/д путям ДЭП  $N^2$ 2 и длительное время не использовался. Право собственности на ж/д путь ООО «Гурбан» перешло к ООО «К-Поташ Сервис»: соответствующий участок данного пути вошел в общий состав проекта по развитию железнодорожной инфраструктуры ООО «К-Поташ Сервис» и подлежит реконструкции.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,1 ghost,g,O5câŧ Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No





Рисунок 5.15: Железнодорожная станция Владимиров Калининградского филиала ОАО «РЖД» и подъездные ж/д пути необщего пользования в направлении площадки асфальтово-бетонного завода ДЭП №2

#### Фото ООО «К-Поташ Сервис» и Ramboll

Реализация проекта с учётом строительства дополнительного пути на ст. Владимиров не создаст дополнительных помех в работе станции для обслуживания иных владельцев путей необщего пользования примыкающих к ст. Владимиров (ООО «ЛУКОЙЛ Северо-Западнефтепродукт», ГПКО «ДЭП№2», а также ж/д пути административной площадки ООО «К-Поташ Сервис»).

Проектом не предусмотрено строительство или обустройство дополнительных площадочных объектов на территориях существующих ж/д станций Калининградской железной дороги ОАО «РЖД» (грузовых дворов, перевалочных пунктов и т.п.) либо изменение условий движения поездов на этих станциях и соединяющих их перегонах.

В настоящее время Компанией планируются переговоры и заключение договоров о намерениях (меморандумов):

- с операторами вагонных парков по предоставлению в долгосрочную аренду необходимого количества вагонов для перевозки заявленных объёма (массы) и номенклатуры грузов;
- с операторами объектов портовой инфраструктуры для реализации процессов перевалки готовой продукции в целях дальнейшей ее транспортировки морским путём.

Строительство объектов ж/д инфраструктуры планируется осуществить в несколько этапов:

- организационные мероприятия (финансовое обеспечение, получение разрешений и допусков, материально-техническое обеспечение строительства, выбор подрядной строительной организации на конкурсной основе, мобилизация и перебазирование строительной колонны к месту выполнения работ);
- подготовительный этап с развертыванием строительной колонны, работами по расчистке территории, размещению временных зданий и сооружений (ВЗиС), переустройством и защитой инженерных коммуникаций зоны строительства;
- основной этап строительства, включающий:
  - на ж/д станции Владимиров замену стрелочного перевода и верхнего строения одного из существующих путей, строительство одного нового приёмо-отправочного пути с реконструкцией системы электроцентрализации и освещения станции;
  - о на участках ж/д путей необщего пользования Компании строительство малых искусственных сооружений (водопропуски и т.п.), подъездного пути, ж/д переезда, станции Промышленная с 4-мя ж/д путями и стрелочными переводами, вагонными весами, системами освещения, электроцентрализации и связи; укладка внутриплощадочных ж/д путей на территории ГОК.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,1 ghost,g,O5eãъ Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Для устройства новых железнодорожных путей формируются грунтовые насыпи из привозных грунтов, общая потребность в которых для всего комплекса объектов ж/д инфраструктуры оценена в 440 тыс. м<sup>3</sup>. Из них около 40 % будет представлено грунтами, извлекаемыми из выемок этого же строительного этапа, а оставшиеся 60 % будут доставлены из удаленных объектов карьерной добычи грунтовых строительных материалов. В контуре будущих насыпей плодородный слой почв будет снят и перемещен во временный отвал для последующего использования при рекультивации нарушенных земель.

С учетом склонности затрагиваемой территории к подтоплению проектом предусмотрено устройство системы дренирующих канав и водопропусков. На временных строительных площадках будет организован дренаж со сбором всех ливневых сточных вод в накопитель для последующего вывоза на очистные сооружения специализированной организации (третьей стороны).

Рельсошпальные решетки будут собираться на удаленной сборочной площадке и доставляться на ст. Владимиров по железной дороге.

Доставка строительных материалов, конструкций, изделий и оборудования к строящимся сооружениям производится железнодорожным транспортом до ст. Владимиров и автомобильным транспортом по существующим автодорогам. Все материалы поставляются непосредственно на строительную площадку, а при необходимости складируются на специально отведённой площадке временного складирования.

Дальнейшая доставка грузов к объектам строительства производится смешанным транспортом с использованием существующих и строящихся железнодорожных путей, а также автомобильных дорог. В стоимости материалов, конструкций и оборудования учтена наценка на заготовительно-складские расходы, которые учитывают потери по поставляемым материалам в пути.

Для отсыпки земляного полотна предполагается использовать дренирующий песчано-гравийный грунт, получаемый в ближайшем карьере: карьер Рыбачий, расположенный в 6 км от пос. Ушаково с расстоянием доставки по существующим и проектным автодорогам – около 30 км. Оператор карьера – ОАО «Калининградский карьер». Щебень для балластного слоя железной дороги будет отгружаться предприятием РУПП "Гранит", расположенным в республике Беларусь (Брестская обл.), и доставляться ж/д транспортом. Третьим источником поставляемого для нужд строительства песчано-щебёночного материала являются склады ОАО «Калининградский морской торговый порт» (г. Калининград, ул. Портовая, 24).

Поставщиками других материалов и оборудования для объектов ж/д инфраструктуры будет сразу несколько российских предприятий, расположенных в гг. Москва, Санкт-Петербург, Смоленск, Брянск, Новокузнецк, Екатеринбург и Вязьма, а также в Калининградской области. По ряду позиций общераспространенных материалов подрядная строительная организация праве самостоятельно определять поставщиков по согласованию с Компанией.

Отходы строительства будут размещаться на сертифицированных полигонах Калининградской области «Круглово» и «Ельняки» (операторы – ГП КП «Единая система обращения с отходами» и МУП «Радуга», соответственно). Согласно действующей территориальной схеме обращения с отходами, оба предприятия полностью прекратят их прием и войдут в режим консервации в 2022 г. (сохранится возможность доставки на полигоны инертных грунтов, которые будут использоваться для перекрытия толщи отходов). На этот же год (2022 г.) запланирован ввод в эксплуатацию нового комплекса глубокой сортировки, обезвреживания и размещения твердых отходов: планируемое местоположение вблизи н.п. Корнево Багратионовского ГО делает его логистически наиболее удобным для Компании: при вдвое меньшей дальности транспортировки (30-40 км против 60-70 км для Круглово и Ельняков) для нее не потребуется использовать автодороги регионального значения, и весь маршрут будет пролегать исключительно по дорогам муниципального (местного) значения со сравнительно небольшим трафиком.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,1 ghost,g,Osea6 Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),I1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Работы, затрагивающие объекты общего пользования, выполняются исключительно в рамках технологических «окон» в графике движения поездов, информация о времени и продолжительности которых специально запрашивается подрядной организацией в ОАО "РЖД".

Ряд временных зданий и сооружений, необходимых для строительства железной дороги, будет размещаться на территории Административной площадки:

- строительный вагон-городок;
- площадки складирования снятого плодородного слоя почв;
- площадки временного хранения строительных материалов.

К началу строительного этапа территория проектного размещения железной дороги станции Промышленная уже обеспечена подъездными автомобильными дорогами, сетями водо- и электроснабжения. Введена в эксплуатацию пожарно-спасательная часть, персонал и оборудование которой могут быть задействованы в случае чрезвычайной ситуации на объектах строительства.

Общая продолжительность строительства объектов ж/д инфраструктуры Проекта не превысит 30 мес. при численности задействованного персонала в 160 чел. (в основном это жители Калининградской обл.).

### 5.14 Автомобильные дороги

Наряду с железной дорогой, которая обеспечит основную часть оборота крупнотоннажных грузов Проекта, Компания планирует также активное использование автомобильного транспорта на этапах строительства и эксплуатации ГОК и ассоциированных объектов.

Использование существующей автодорожной сети, в основном, предусматривается в рамках трех маршрутов (Рисунок 5.16):

- Маршрут 1: Участок автодороги регионального значения 27А-017 (А-195) «Калининград Долгоруково», а также участки автодорог местного (межмуниципального) значения 27К-321 «Нивенское Полевое» и 27К-116 «Луговое-Нивенское-Садовое-Богатово»;
- Маршрут 2: Участок автодороги местного (межмуниципального) значения 27К-321 «Нивенское Полевое» и участок автодороги местного (межмуниципального) значения 27К-089 «Калининград-Светлое-Корнево-Разъезд»;
- Маршрут 3: Участок автодороги регионального значения 27А-002 «Калининград-Мамоново II (пос. Новосёлово) граница с республикой Польша» (Е28), а также участки автодорог местного (межмуниципального) значения 27К-089 «Калининград-Светлое-Корнево-Разъезд» и 27К-321 «Нивенское Полевое».

Эти маршруты соединяют район реализации Проекта с окружной дорогой г. Калининград <sup>62</sup>. Их использование согласовано Компанией с администрацией Багратионовского городского округа и территориальным отделом МВД (соответствующие уведомления муниципального образования и МВД представлены в проектной документации). В частности, Компанией планируется использование большегрузного транспорта по заявленным траекториям для вывоза отходов проходки шахт и готовой продукции, а до начала разработки месторождения – для доставки в зону строительства материалов и оборудования.

<sup>&</sup>lt;sup>62</sup> Предполагается, что движение автотранспорта для нужд Проекта за пределами указанных маршрутов, т.е. от объездной дороги г. Калининград до начальных либо конечных пунктов отгрузки или доставки материалов и отходов не окажет существенного воздействия на напряженность транспортных потоков соответствующих автодорог.





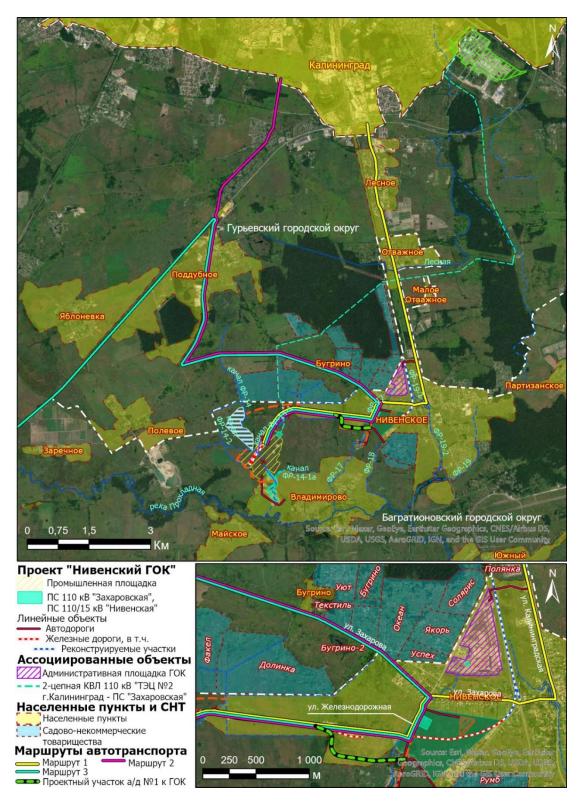


Рисунок 5.16: Автомобильные дороги и маршруты Проекта





Автодороги регионального значения «Калининград – Мамоново» и «Калининград – Долгоруково» имеют, соответственно, II и III техническую категорию<sup>63</sup>, по 2 и по 1 полосе для движения в каждую сторону, скоростной режим 90 км/ч.



Рисунок 5.17: Автодороги Проекта. Слева – АД №1 на ГОК, справа вверху – АД к пожарному водоему; справа в центре и внизу – АД №2 на ГОК. Фото Ramboll 22.07.2020 г.

Автодороги межмуниципального значения имеют IV или V техническую категории, по 1 полосе движения в каждом направлении, проезжую часть шириной 6 м, асфальтобетонное покрытие и скоростной режим 70 км/ч. Обслуживающая их организация – Государственное казенное учреждение «Управление дорожного хозяйства Калининградской области».

Новые автодороги общей протяженностью около 8 км, специально построенные для нужд Проекта (Таблица 5.8, Рисунок 5.17), имеют IV техническую категорию с шириной проезжей части 6-7 м и укрепленными обочинами шириной 2.0-2.5 м.

Таблица 5.8: Сеть автомобильных дорог ООО "К-Поташ Сервис"

Индекс <sup>64</sup>	Наименование	Линейная протяженность, м
MR-1-5,6	АД "A-195 - Административная площадка" (через ж/д переезд)	504
MR-1-1	АД от Административной площадки до ПС 110/15 кВ "Нивенская"	656
MR-1-4	ПАД к площадке ПСЧ	350
MR-1-2,3	АД от ПС 110/15 кВ "Нивенская" до пожарного водоема	939
MR-1-7	АД №1 на ГОК: пусковой комплекс №1	3068
MR-1-10	АД №1 на ГОК: пусковой комплекс №2	1473
MR-1-9	АД №2 на ГОК	1142

Технология их строительства последовательно предусматривала:

- вынос границ и осевой линии трассы на местность и разбивку земляного полотна;
- устройство водопропускных труб;
- создание насыпи из карьерных грунтов, в т.ч.:
  - устройство подстилающего слоя из песка;
  - о устройство основания из щебня;
- укрепление откосов дороги и кюветов засевом трав по плодородному слою почвы мощностью 0.15 м;
- обустройство дороги с установкой дорожных знаков и других элементов безопасности движения.

<sup>64</sup>Соответствует индексации объектов в Приложении 5.1





<sup>&</sup>lt;sup>63</sup> О перечне автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения, относящихся к собственности Калининградской области (с изменениями на 31 июля 2018 года) – поставновление правительства Калининградской обл. от 10 мая 2011 г. №328

Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outline1,1 ghost,g,Oseaθ Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

На первом этапе, соответствующим периоду строительства основных объектов Проекта с высокой интенсивностью грузового трафика, покрытие дорог предусмотрено гравийным с укладкой железобетонных плит на отдельных участках. В дальнейшем, к началу эксплуатации основных объектов Проекта, покрытие дорог будет заменено на асфальтобетонное. Поставщиками асфальтобетонных смесей будут предприятия третьих сторон.

## 5.15 Земельные ресурсы Проекта

Реализация Проекта предусмотрена на земельных участках площадью около 113 га:

- основная площадка Нивенского ГОКа 76 га;
- транспортные коридоры к площадке Нивенского ГОКа 37 га.

Основная часть земельных участков Проекта представлена многолетними залежами, использование которых прекращено. Ранее созданные здесь осушительные системы – подземный гончарный дренаж и густая сеть открытых дренажных каналов – в значительной степени утратили свою эффективность, что приводит к развитию подтопления и заболачивания, дальнейшему ухудшению качества земель.

Для нужд Проекта эти участки переведены в категорию земель промышленности и транспорта. При проектировании линейных сооружений Компанией разрабатываются и согласовываются в установленном порядке проекты планировки и межевания территории с ее разделением на участки краткосрочной (на период строительства) и долгосрочной аренды, для площадочных сооружений – генеральные планы земельных участков.





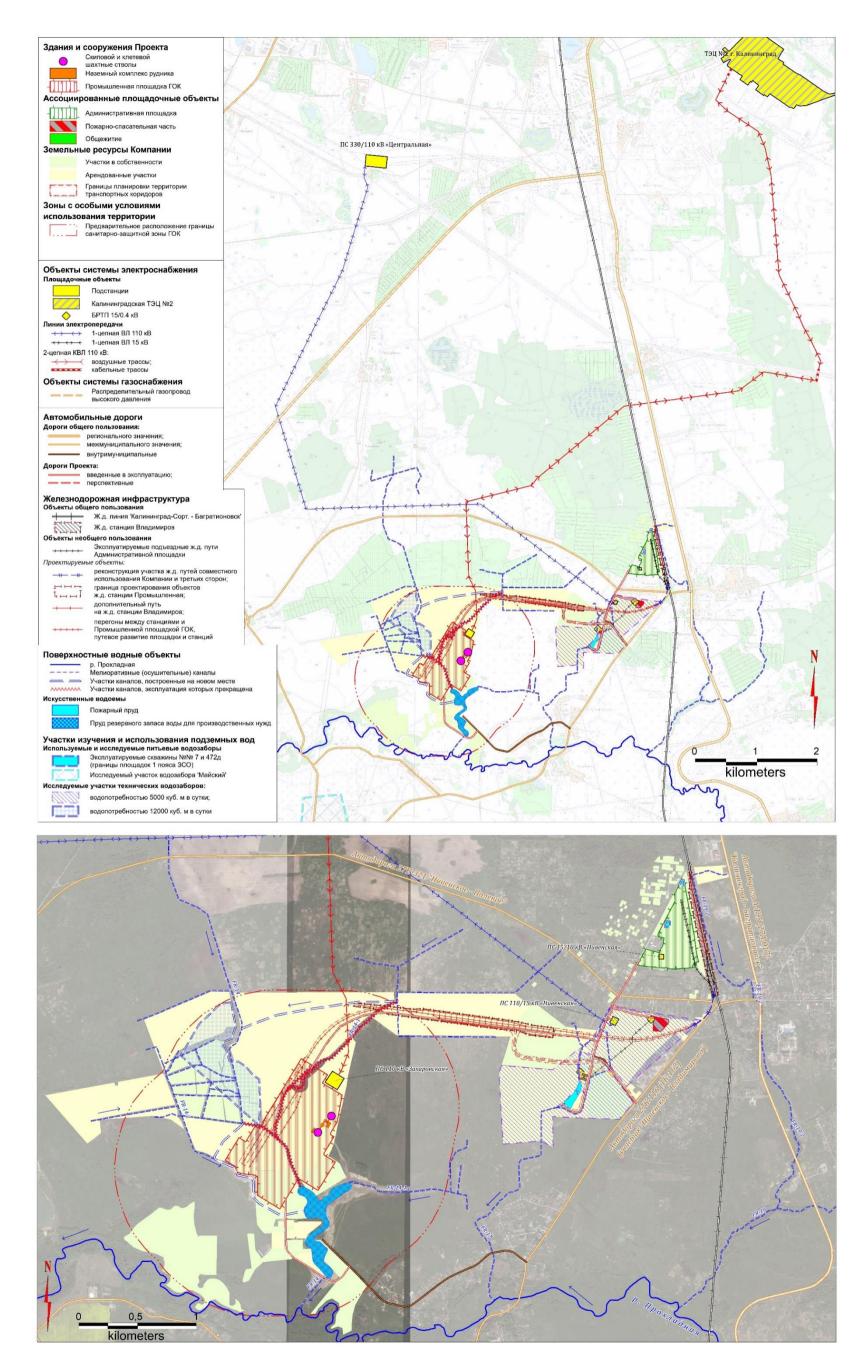


Рисунок 5.18: Местоположение компонентов Проекта и ассоциированных объектов. Земельные ресурсы Проекта



# 6. АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВ

Раздел подготовлен с учетом содержания документа «Feasibility Study строительства Нивенского ГОКа. Участки Нивенский-1 и Нивенский-2. Итоговый отчет. Книга 5. Вопросы окружающей среды. - М.: IMC Montan, 2019» с дополнениями Консультанта.

## 6.1 Альтернативы основного метода разработки месторождения

Учитывая значительную глубину залегания полезного ископаемого – от минус 1012 до минус 1137 м абс. отм., – Компанией был сразу же исключен из рассмотрения открытый (карьерный) способ отработки его запасов. Для условий Нивенского месторождения калийно-магниевых солей технически возможными остаются два способа добычи калийных руд: шахтный и подземное растворение через глубокие скважины, пробуренные с поверхности.

Технические решения при добыче методом подземного растворения детально анализировались Компанией. К числу основных недостатков данного варианта следует отнести:

- сравнительно низкий процент извлечения полезного ископаемого;
- значительные затраты на постоянное строительство новых рассолодобычных скважин для поддержания производственной мощности, прокладку и переукладку коммуникаций, ликвидационный тампонаж отработанных рассолодобычных скважин;
- высокую экстенсивность разработки, требующую последовательного изъятия всё новых земельных участков для формирования площадок рассолодобывающих скважин (что затруднительно в условиях высокой плотности освоения Багратионовского городского округа Калининградской области);
- весьма сложная управляемость процесса разработки месторождения данным методом.

При технико-экономическом сравнении вариантов подземной отработки для условий Нивенского ГОК, а также планируемых показателей добычи и переработки предпочтительным был признан вариант шахтной добычи.

Место заложения шахтных стволов определено по совокупности различных факторов – горногеологических, горнотехнических, экономических, планировочных. Обоснование оптимального по горно-геологическим и горнотехническим условиям варианта вскрытия шахтного поля представлено в проектной документации Компании и в Главе 5 настоящего документа.

С учетом расположения на проекциях горных отводов лицензионных участков населенных пунктов и хозяйственных объектов, в соответствии с рекомендациями, представленными в исследовательском Отчете о результатах моделирования параметров оседания земной поверхности и разрушения водозащитной толщи (ВЗТ)<sup>65</sup>, отработку запасов решено осуществлять по камерной системе с полной закладкой выработанного пространства.

Основными экологическими преимуществами принятого для Проекта способа шахтной добычи перед альтернативным вариантом подземного растворения солей следует считать:

- сравнительно меньшую потребность в земельных и водных ресурсах (что особенно актуально для интенсивно освоенной территории с дефицитностью ресурсов поверхностных вод и высокой насыщенностью объектами использования подземных вод);
- более высокую степень контролируемости и управляемости процесса разработки месторождения, означающую сравнительно меньший риск возникновения аварийных ситуаций, имеющих неблагоприятные экологические последствия.

## 6.2 Альтернативы подготовки (раскройки) залежи

Наибольшее распространение получили панельный и панельно-блоковый способы раскройки шахтных полей. При панельном способе практикуется как индивидуальная, так и групповая подготовка панелей. Для групповой подготовки нескольких панелей (от двух до пяти) проходятся

 $<sup>^{65}</sup>$  DMT GmbH & CO. KG, Германия, 2016 г.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outline&;² ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

групповые штреки, с которыми панельные выработки соединяются межпанельными штреками. Групповая подготовка панелей позволяет уменьшить объемы горнопроходческих работ, необходимых для ввода панелей в эксплуатацию, ускорить сроки подготовки и сократить длину конвейерных линий.

В качестве основного преимущества панельно-блокового способа подготовки рассматривается <sup>66</sup> повышение концентрации горных работ, значительное увеличение нагрузки на панель за счет отработки нескольких блоков (до пяти в одновременной работе). При панельном способе подготовки ширина панели, как правило, составляет от 300 до 600 м. При панельно-блоковом способе подготовки ширина панели больше (от 1200 до 2100 м).

В современных схемах подготовки калийных месторождений запасы панелей и блоков вскрываются в основном комбинированным методом, когда выемочные штреки расположены в продуктивных пластах, а конвейерные штреки являются полевыми (заглублены в подстилающую пласты каменную соль). Такой способ подготовки применяется как при прямом, так и при обратном порядке отработки выемочных единиц в силу большей технологичности. Полевое расположение конвейеров создает благоприятные условия для их эксплуатации (отсутствуют перегибы в вертикальной плоскости в отличие от расположения на пласте), при этом улучшается также работа забойного оборудования, так как при отсутствии конвейера в рабочей зоне повышается маневренность комбайна, возрастает скорость разгрузки самоходного вагона и производительность комплекса в целом.

Для проекта разработки Нивенского месторождения принят оптимальный для его условий панельно-блочный вариант раскройки. Выработки главных направлений проектируются двумя группами:

- транспортные штреки;
- вентиляционно-конвейерные штреки.

Исходящая струя воздуха удаляется из панелей и блоков по вентиляционно-конвейерным штрекам. Данная схема проветривания находит все большее применение, т.к. позволяет сократить утечки, улучшить вентиляцию участков, сделать проветривание рабочих зон максимально надежным и устойчивым. Кроме того, совмещение конвейерного и вентиляционного штреков значительно снижает объемы подготовительных работ и повышает безопасность персонала в случае возникновения пожара на конвейерном транспорте (в этом случае все пожарные газы удаляются в общешахтную исходящую струю, не попадая в рабочие зоны участков).

Количество выработок главных направлений будет изменяться от двух на начальном этапе разработки Нивенского месторождения до четырех в период максимального развития горных работ.

Специфика отработки соляных месторождений связана с возможностью возникновения широкой гаммы так называемых горнотехнических событий, наиболее опасными из которых являются прорывы подземных вод (соляных рассолов) из вышележащих водоносных горизонтов по нарушениям водозащитной толщи в выработки рудника. Результатом этого обычно становится растворение значительной части остаточных солей, потеря механической устойчивости солесодержащих горизонтов и проседание вышележащих пластов, нередко достигающее земной поверхности с образованием просадочных воронок над подрабатываемой территорией.

Поскольку разработка основной части крупных солевых месторождений начиналась без учета подобных сценариев, сбора необходимой информации, анализа и предотвращения соответствующего риска, техногенные просадки почти всегда сопутствуют шахтной добыче солей и их развитие продолжается не только в процессе разработки месторождения, но и после ее завершения.

С учетом опыта эксплуатации других солевых месторождений участниками Проекта принята схема раскройки месторождения, сводящая к минимуму вероятность затопления штреков, потери устойчивости и изолирующих свойств перекрывающей их водозащитной толщей. Сущность данной схемы, рекомендованной экспертами Санкт-Петербургского горного университета, состоит в предварительном зонировании залежи с выделением периферийных участков залежи, для которых

<sup>&</sup>lt;sup>66</sup> Соловьев В.А., Секунцов А.И. Разработка калийных месторождений. – Пермский национальный политехнический университет, 2013. 265 С.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,∼SectionHeading,Head 1wsa,Outline £;В ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

растрескивание водозащитной толщи наиболее вероятно, и потенциально наиболее стабильные и защищенные участки, обычно расположенные в средних частях вмещающей залежь блоковой структуры.

Снижение вероятности возникновения водопроводящих трещин в областях ВЗТ, расположенных над границей шахтного поля, достигается при опережающей отработке участков пластов, прилегающих к границе шахтного поля, камерами, которые проходят параллельно границе шахтного поля. При этом ширина целиков <sup>67</sup> между камерами изменяется от определенного максимального значения в непосредственной близости от границы шахтного поля до минимального (проектного) значения на расстоянии от границы шахтного поля, равном произведению глубины горных работ на котангенс угла полных сдвижений подработанного массива<sup>68</sup>.

При эксплуатации месторождения в первую очередь будут отрабатываться участки, прилегающие к границам шахтного поля, и лишь после их отработки начнется извлечение основных запасов центральной части залежи. Камеры, проходимые на первом этапе, располагаются параллельно границе шахтного поля. При этом ширину целиков между камерами примут различной, изменяя ее по определенному закону от максимального значения, в непосредственной близости от границы шахтного поля, до минимального значения<sup>69</sup>.

Таким образом, предусмотренная Проектом система раскройки солевой залежи учитывает ранее накопленный и в большинстве случаев негативный опыт разработки подобных месторождений, для преодоления которого принят ряд современных технологических и технических решений (пп. 6.3, 6.5).

## 6.3 Альтернативы разработки залежи

На сегодняшний день большинство месторождений с неустойчивыми рудами отрабатываются слоевой системой разработки с закладкой. Эта система разработки получила распространение благодаря сравнительно высокому проценту извлечения полезного ископаемого (до 98 %) и повышенной безопасности ведения очистных работ<sup>70</sup>.

Метод добычи, выбранный для Проекта (IMC Montan, 2018) – альтернативная слоевой камерностолбовая система разработки с низкопрофильными горными комбайнами непрерывного действия. Транспортировку руды планируется выполнять на отрабатываемых панелях самоходными вагонами, а в пределах блока и магистральных штреков – ленточными конвейерами.

Для подготовки выемочного блока панели предполагается проведение от магистральных панельных штреков главных направлений трех блоковых выработок — вентиляционных фланговых штреков и центрального конвейерного штрека. Ширина блоковых выработок принята равной 6 м, высота — 2.6– 3 м. Основная крепь панельных и блоковых выработок — анкерная, в неустойчивых породах — податливая рамная. Способ проходки капитальных и подготовительных выработок, технологических и выемочных камер — комбайновый и, что важно, без применения буровзрывных работ.

Принятый вариант разработки солевой залежи представляется оптимальным с точки зрения минимизации возможных экологических последствий Проекта. В частности, при слоевой разработке наиболее велика вероятность просадочных явлений над подрабатываемой территорией, тогда как при камерной или камерно-столбовой системе она существенно снижается благодаря оставлению так

<sup>&</sup>lt;sup>70</sup> Созонов К.В. Технологии перехода от слоевой в камерным системам разработки с закладкой выработанного пространства // Технические науки: от теории – к практике. 2016. №58-1. С. 59-36.





<sup>&</sup>lt;sup>67</sup> Целик, часть залежи (пласта) полезного ископаемого, оставляемая нетронутой при разработке месторождения с целью управления кровлей и для охраны горных выработок и наземных сооружений

<sup>68</sup> Зубов В.П. с соавт. Повышение безопасности рудников...// Горный информационно-аналитический бюллетень. 2019. №5. С. 22-33.

 $<sup>^{69}</sup>$  Минимальное значение ширины целика ( $Z_{\text{мин}}$ ) принимается равным значению ширины целика, определенному в соответствии с действующими отраслевыми стандартами и нормативами, а минимальную ширину участка первоочередной отработки S определяют из выражения S  $\geq$  H  $\cdot$  ctg  $\psi$ , где H - глубина отработки пласта;  $\psi$  - угол полных сдвижений подработанного массива. Максимальную ширину междукамерного целика ( $Z_{\text{мах}}$ ) принимают не менее ширины междукамерного целика, характеризующегося степенью нагружения не более 0.20-0.25. По предварительным оценкам, выполненным с использованием результатов моделирования на моделях из эквивалентных материалов, в интервале между  $Z_{\text{мах}}$  и  $Z_{\text{мин}}$  ширину целика необходимо изменять по закону, аналогичному закону изменения величин опускания породных слоев ВЗТ в мульде сдвижения, при котором не наблюдаются их разрывные нарушения. Необходимо подчеркнуть, что данный вывод нуждается в дополнительной экспериментальной проверке при различных типах и различном пространственном расположении аномальных зон в ВЗТ.

Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,Outlinefj: ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

называемых целиков и оперативному управлению развитием шахтного пространства в зависимости от результатов геотехнического и геомеханического мониторинга.

### 6.4 Альтернативы основной технологии обогащения

На стадии предпроектных проработок был выполнен анализ всех существующих технологий получения сульфата калия из полиминеральной и полигалитовой руды. В результате проведенного анализа сделан вывод о наличии недостатков каждой из используемых в мировой практике технологий, в т.ч. по причине отсутствия прямых действующих аналогов по составу исходной перерабатываемой руды.

В результате предпроектного анализа для более детального рассмотрения было отобрано два варианта основного производства – технология, предложенная ИОНХ НАН Республики Беларусь (https://www.igic.bas-net.by/), и технология, держателем которой является компания K-Utec Salt Technologies (Германия, https://www.k-utec.de/).

Технологические процессы, предложенные ИОНХ, апробированы, имеют промышленные аналоги и могут быть реализованы на обогатительной фабрике. В свою очередь, технология, предложенная K-Utec Salt Technologies, характеризуется наличием высоких рисков в части отделения шенита от хлористого натрия, и не имеет промышленной апробации. В связи с этим, все дальнейшие исследования, в период 2017- начало 2018 гг., по разработке технологии совместной переработки полиминеральной (ПМ) и полигалитовой руды (ПГ) Нивенского месторождения проводились только на базе ИОНХ.

Адаптированная для условий Проекта технология совместной переработки ПМ и ПГ была разработана в ходе лабораторных исследований, после чего была опробована и подтверждена на пилотной установке экспериментальной базы «Свислочь» (Минская обл.). В частности, на пилотной установке были выполнены опытные испытания керновых проб ПМ и ПГ Нивенского месторождения общей массой 800 кг. Пилотные испытания подтвердили возможность совместной переработки ПМ и ПГ, в результате чего была сформирована интегральная технологическая схема процесса.

В рамках исследований по переработке полигалитовой и полиминеральной руды был проанализирован ряд альтернатив с целью получения различных видов дополнительных к основному товарных продуктов.

## 6.5 Альтернативы по размещению/утилизации побочных продуктов и отходов

Распространенной проблемой большинства давно эксплуатируемых солевых месторождений являются сопровождающие их отвалы вскрышной породы и солесодержащих отходов, занимающие огромное пространство и фактически являющийся объектом накопленного вреда окружающей среде.

Радикальной альтернативой этому экологически опасному и весьма экстенсивному варианту разработки месторождений солей может являться полностью безотходная технология добычи и переработки рудного материала, реализация которой сопряжена с передачей всех побочных продуктов потребителям.

В большинстве случаев такой сценарий нереализуем по экономическим и/или техническим причинам, и в качестве промежуточного и наиболее оптимального варианта выступает вариант с размещением отходов разработки месторождения и обогащения руды в выработанное подземное пространство рудника – так называемая обратная закладка.

Варианты закладки хвостов переработки калийной руды в выработанное пространство рудника можно классифицировать по следующим двум типам<sup>71</sup>:

- сухая закладка, то есть размещение сухих хвостов с использованием различных автоматических/механических методов;
- гидравлическая и/или шламовая закладка, когда отходы транспортируются в виде пульпы с поверхности в выработанное пространство рудника по закрытой системе трубопроводов.

 $<sup>^{71}</sup>$  Техническое описание комплекса обратной закладки. – Предоставлено Компанией





Для транспортировки хвостов с поверхности в выработанное пространство рудника для обоих типов закладки используется породоспускной трубопровод. Для сухой закладки горизонтальная транспортировка в соответствующие полости может осуществляться пневматически с использованием трубопроводов, погрузочно-доставочных машин, грузовых автомобилей и/или ленточных конвейеров. При шламовой закладке хвосты сначала смешиваются с транспортировочным раствором в смесительном устройстве, а затем их транспортируют по трубопроводам гидравлическими средствами к месту закладки.

Применение обратной закладки снижает риск просадочных явлений над подрабатываемой территорией, но не гарантирует от них: ни сухая, ни гидравлическая закладка отработанных камер рудников «Фон дер Гейдт», «Мантейфель», «Агата» и «Нейестассфурт III» в Германии от проникновения рассолов в отработанный пласт через тектонические нарушения.

Еще одна проблема состоит в том, что, как правило, начало работ по обратной закладке возможны лишь спустя некоторое время после старта проекта. Традиционно хвосты обогащения, образующиеся на начальных этапах эксплуатации ГОК, складируются на поверхности. Работы по закладке могут начаться лишь после нескольких лет добычи, когда в руднике образовался достаточный объем выработанного пространства - к этому моменту складывается баланс между материалом, направляемым на закладку и на солеотвал.

Рассматриваемый Проект исключает такой вариант, поскольку накопление значительного объема отходов добычи и обогащения на земной поверхности не допускается. Хвосты обогащения, образующиеся при переработке руды и эксплуатации рудника, должны использоваться в качестве закладочного материала, поэтому они размещаются в выработанном пространстве непосредственно после выемки руды. Это означает, что процесс закладки должен выполняться параллельно с очистной выемкой.

Технология переработки руд Нивенского месторождения проектируется таким образом, чтобы обеспечивать максимальную переработку побочных продуктов с доведением части из них до товарной продукции, с возможностью использования получаемых продуктов в собственном производстве, а также с использованием побочных продуктов в составе закладочной смеси (т.е. для размещения в геологической среде).

Первоначально рассматривались варианты использования инертных отходов Проекта (выбуренная порода, вскрыша и т.п.) для рекультивации заброшенных карьеров. В дальнейшем Компания предпочла экологически менее рискованный вариант использования побочных продуктов обогащения в качестве закладочного материала выработанного пространства. Данный способ отвечает принципам максимально возможного извлечения полезного ископаемого из недр разрабатываемого месторождения, комплексного освоения недр и минимизации объемов твердых отходов, которые должны быть вывезены за пределы мест их образования.

Твердеющая закладка является неотъемлемым элементом принятой камерной системы разработки и позволяет:

- отказаться от складирования образованных при переработке руды промышленных отходов на земной поверхности;
- обеспечить целостность водозащитной толщи и предотвратить прорыв подземных вод в выработанное пространство;
- исключить процессы смещений и деформаций на земной поверхности.

Рецептура закладочной смеси и технологическая схема возведения обратной твердеющей закладки прорабатывалась с использованием ресурсов специализированных лабораторий:

- «K-Utec Salt Technologies» (Германия);
- Государственное научное учреждение «Институт общей и неорганической химии Национальной академии наук Беларуси» (Беларусь).





На текущий момент продолжаются работы по проектированию технологии обратной закладки. В соответствии с полученными результатами проектирования будут сформированы окончательные решения по системе обращения с побочными продуктами.

В Таблице 6.1 представлены самые важные параметры сухой закладки по сравнению с параметрами шламовой закладки и твердеющей литой закладки как одной из ее разновидностей.

Таблица 6.1: Сравнение методов закладки по эффективности и применимости к месторождениям различных типов

Метод	Достигаемый уровень закладки	Начальная плотность закладки	Расходы на капитальные затраты и	Тип месторождения	
Метод	(%)	(T/M³)	эксплуатационные затраты (САРЕХ & OPEX)	Плоский пласт	Круто- наклонный пласт
Сухая закладка	60 - 90	1.2 - 1.7	Высокие	Подходит только в ограниченном объеме	Подходит
Шламовая закладка	85 - 95	1.8 - 1.9	Низкие	Подходит	Подходит
Комбинация сухой и шламовой закладки	60 - 90	1.2 - 1.7	Высокие	Подходит только в ограниченном объеме	Подходит
Твердеющая литая закладка	85 - 95	1.2 - 1.4	Высокие	Подходит	Подходит

В отчете IMC Montan (2018) твердеющая литая закладка рассматривается как основной метод обращения с отходами, применяемый в этом месторождении. В Таблице 6.1 показано, что твердеющая литая закладка подходит для плоских пластов, поскольку теоретически можно достичь от 85 % до 95 % коэффициента закладки Нивенского месторождения.

В качестве вторичного метода закладки (IMC Montan, 2018) рассматривается использование сухой закладки для твердых остатков, образующихся на этапе подготовки рудника к эксплуатации. В Таблице 6.1 по методу сухой закладки показаны более низкие коэффициенты (уровни), особенно при применении в забоях малой мощности.

Однако материал закладки, рассматриваемый для этого способа, ограничен технической солью, количество которой незначительно по сравнению с твердеющей литой закладкой. Сухая закладка является лучшим решением для технической соли, образующейся при разработке рудника. Поскольку каменная соль остается в руднике, ее необходимо перемещать на короткие расстояния, и не требуется подъема больших масс этого материала на поверхность.

Твердеющая литая закладка с учетом всех описанных обстоятельств – самый подходящий метод для разработки Нивенского месторождения по следующим причинам:

- относительно хорошо работает на пологих месторождениях (к их числу принадлежит и Нивенское);
- может применяться параллельно с производственной деятельностью в том же блоке, и даже на других вертикальных уровнях;
- материал твердеет в более короткие сроки, гораздо лучше, чем шламовая закладка.

Однако следует подчеркнуть, что добыча полезных ископаемых под камерами, заполненными закладочным материалом, как описано в (IMC Montan, 2018), должна быть подробно изучена. Крайне важно провести тщательные геомеханические исследования в каждом блоке рудника для того, чтобы понимать, выдержит ли целик между горизонтами нагрузку, создаваемую весом материала закладки. Важно иметь подробный план добычи и эксплуатации для контроля нагрузки, особенно на нижних уровнях.





## 6.6 Альтернативы размещения объектов Проекта

Географически проекты строительства горнодобывающих предприятий всегда приурочены к участкам недр, в пределах которых обнаружены и разведаны запасы полезного ископаемого, и вариации возможны при размещении объектов добычи, последующего обогащения и переработки сырья: экстенсивный вариант предполагает возможным разобщенное положение наземных сооружений шахт, горнообогатительного предприятия и ряда сопутствующих объектов.

Проектом предусмотрен более благоприятный для региона его реализации компактный способ размещения шахт и ГОК на общей промышленной площадке.

Первоначально планировалось размещение вертикальных шахтных стволов - скипового и клетевого - на территории бывшей производственной базы нефтяной компании «Лукойл». В дальнейшем, принимая во внимание, в том числе, фактор возможных неблагоприятных воздействий горнообогатительного комплекса на качество жизни в пос. Нивенское, Компанией было принято решение о переносе площадки рудника и обогатительной фабрики на другой земельный участок, а производственную базу переоборудовали в комплекс административно-технических зданий и сооружений.

Следует отметить, что на территории лицензионной площади участков Нивенский-1 и Нивенский-2, имеется большое количество поверхностных объектов, затрудняющих выбор планировочных решений по производственным площадкам. В первую очередь, это селитебные территории, коридоры коммуникаций, водные объекты, садово-огородные участки. Принятый менеджментом предприятия на текущий момент вариант размещения производственной площадки ГОК является оптимальным с экологической и социальной точек зрения, поскольку находится на достаточном удалении от жилых и рекреационных территорий.

Диспозиция административной и промышленной площадок предопределила расположение других объектов Проекта и ассоциированных с ним – гидротехнических сооружений, пожарно-спасательной части, автомобильных и железных дорог, объектов электро-, водо- и газоснабжения, водоотведения, линий связи. Их проектирование выполнялось Компанией на основе принципов минимизации землеотвода и сопряженных зон с особыми условиями использования территории.

# 6.7 Нулевая альтернатива (отказ от деятельности)

Нулевая альтернатива является обязательной к рассмотрению при планировании реализации крупных Проектов и заключается в оценке возможных выгод при отказе от проектного намерения. В случае отказа от проекта будут отсутствовать факторы рисков, связанные со строительством и эксплуатацией горнодобывающего и перерабатывающего производства, а также будут отсутствовать факторы снижения качества основных компонентов окружающей среды – атмосферного воздуха, водных ресурсов, почв, геологической среды, экосистем, риск которого существует при реализации Проекта.

Применительно к рассматриваемому проекту «нулевая» альтернатива (то есть отказ от деятельности) будет означать необходимость реализации других сценариев обеспечения внутреннего рынка и международных потребителей бесхлорными калийными удобрениями. Полный отказ от реализации Проекта приведет, в частности, к тому, что:

- окажутся невостребованными результаты многолетней (с 1950-х гг. до наст. вр.) деятельности по поиску и разведке запасов данного уникального месторождения (а соответствующие затраты бесполезными);
- не будут реализованы благоприятные для России внешнеэкономические предпосылки для увеличения экспорта удобрений удаленным потребителям;
- не будут реализованы в полном объеме стратегии социально-экономического развития региона и муниципального образования, которые предусматривают развитие добычи и переработки калийно-магниевых солей нескольких месторождений на собственной ресурсной базе с увеличением количества рабочих мест, налоговых поступлений, других преимуществ;
- ранее созданная инфраструктура Проекта потребует консервации или демонтажа.





Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения Heading 1,H1,~SectionHeading,Head 1wsa,OutlinefjB ghost,g,Oscar Faber 1,Heading 1 TXC,My Heading 1,CES Heading 1,Kopf Firma,Chapter Heading,L1,h1,(Alt+1),l1,Header1,level 1,Chapter,Chapter head,CH,. (1.0),Do No

Консультант привлечен к участию в Проекте на этапе, когда значительная часть подготовительных работ уже завершена, а ряд объектов – введен в эксплуатацию, строится или проектируется. Нулевая альтернатива может быть, по-видимому, рассмотрена Компанией при непрогнозируемом значительном ухудшении экономической ситуации (например, резком снижении цен на товарную продукцию или введение маркетинговых ограничений) и иных форс-мажорных сценариях.

Вероятность отказа от Проекта по причине административных ограничений (например, при отрицательном мнении государственных экспертных органов и отсутствии каких-л. согласований условий недро- и природопользования) снижается по мере получения Компанией положительных заключений ФАУ «Главгосэкспертиза» для отдельных компонентов Проекта (в частности, для вертикальных шахтных стволов как ключевого объекта разработки месторождения).

Еще одной причиной для возможного блокирования Проекта являлся высокий уровень вызванной им социальной напряженности, но вероятность такого сценария уменьшается благодаря конструктивной позиции оператора Проекта, рассмотрению и учету Компанией мнения заинтересованных сторон даже в тех случаях, когда для катастрофических прогнозов отсутствуют объективные основания. В частности, перенос ГОК и шахтных стволов из населенного пункта на удаленную от него территорию свел к минимуму риск попадания жилой застройки и садовых участков в границы санитарно-защитной зоны промышленной площадки.

Выполняемая Консультантом оценка воздействия Проекта на окружающую природную и социальную среду предусматривает идентификацию и оценку всех экологических и социальных рисков, связанных с данным Проектом, и обеспечение принятия Компанией всех необходимых мер по предотвращению, смягчению и компенсированию неблагоприятных воздействий. Достаточность природоохранных и социально-направленных проектных решений будет контролироваться в режиме постоянного мониторинга со стороны международных финансовых организаций и их консультантов.



