

ООО «Центр управления проектами «Промстрой»

Заказчик – ПАО ГМК «Норильский никель»

**«ПАО «ГМК «Норильский никель»».**

**Нейтрализация серной кислоты – 2.**

**Переустройство надземных магистральных  
газопроводов АО «Норильсктрансгаз»**

**(шифр: НСК-2, КП-СП)**

## **НЕСТАДИЙНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

**Часть 2. Резюме нетехнического характера**

**НСК-2-КП-СП-19/2022-ОВОС2**

г. Москва

2022

ООО «Центр управления проектами «Промстрой»

Заказчик – ПАО ГМК «Норильский никель»

**«ПАО «ГМК «Норильский никель»».**

**Нейтрализация серной кислоты – 2.**

**Переустройство надземных магистральных  
газопроводов АО «Норильсктрансгаз»**

**(шифр: НСК-2, КП-СП)**

## **НЕСТАДИЙНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

**Часть 2. Резюме нетехнического характера**

**НСК-2-КП-СП-19/2022-ОВОС2**

Главный инженер

С.М. Верещагин

Главный инженер проекта

А.А. Юрин

Москва

2022

Инов. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Обозначение	Наименование	Примечание
НСК-2-КП-СП-19/2022-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
[Название]	Нестадийная документация	
НСК-2-КП-СП-19/2022-ОВОС2	Часть 2. Резюме нетехнического характера	

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

7					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НСК-2-КП-СП-19/2022-ОВОС2					
---------------------------	--	--	--	--	--

ГИП	Юрин А.А.				

Стадия	Лист	Листов
		1
		

Резюме нетехнического характера

## Содержание

Введение .....	3
1. Краткие сведения о планируемой деятельности .....	5
2. Краткая природно-климатическая характеристика района .....	11
3. Результаты оценки воздействия на окружающую среду .....	17
3.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	17
3.2. Оценка воздействия физических факторов воздействия .....	18
3.3. Оценка воздействия на водные ресурсы .....	18
3.4. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды .....	19
3.5. Оценка воздействие на почвы и условия землепользования .....	20
3.6. Оценка воздействие отходов производства и потребления .....	21
3.7. Оценка воздействия на растительный покров .....	22
3.8. Оценка воздействия объекта на животный мир .....	23
3.9. Оценка возможных воздействия на социально-экономические условия.....	24
3.10. Оценка возможных аварийных ситуаций.....	25
Выводы .....	26

## Введение

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» и «Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (утв. Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 №999), ПАО «ГМК «Норильский Никель» организовал процедуру оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объекту государственной экологической экспертизы проектной документации «ПАО «ГМК «Норильский никель». Нейтрализация серной кислоты – 2. Переустройство надземных магистральных газопроводов АО «Норильсктрансгаз» (шифр: НСК-2, КП-СП).

**Заказчик работ по оценке воздействия на окружающую среду:** ПАО «ГМК «Норильский Никель», ОГРН 1028400000298, ИНН 8401005730, ОГРН 1028400000298, ИНН 8401005730; юридический и фактический адрес: 647000, Российская Федерация, Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, г. Дудинка, ул. Морозова, д. 1; e-mail: gmk@nornik.ru. Представитель заказчика работ по оценке воздействия на окружающую среду: Гладышев Дмитрий Вениаминович, тел. +7 (960) 008-04-34, GladyshevDV@nornik.ru.

**Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду:** Общество с ограниченной ответственностью «Центр Управления Проектами Промстрой» (ОГРН 1227700136421; ИНН 9710096423), Юридический адрес 125196, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Тверской, пер. 4-й Лесной, д.11, этаж 2, ком.20, тел.: +7(495)720-66-56, e-mail: ps-ptmc@ps-ptmc.ru. Представитель исполнителя работ по оценке воздействия на окружающую среду: Микин Владимир Валентинович, тел. +7 (495) 720-66-56, доб.: 10-09, MikinVV@ps-ptmc.ru, ps-ptmc@ps-ptmc.ru.

**Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:** «ПАО «ГМК «Норильский никель». Нейтрализация серной кислоты – 2. Переустройство надземных магистральных газопроводов АО «Норильсктрансгаз» (шифр: НСК-2, КП-СП).

**Цель планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:** переустройство надземных магистральных газопроводов для обеспечения транспорта углеводородного сырья на нужды Надеждинского металлургического завода.

**Вид строительства:** Реконструкция.

Резюме нетехнического характера разработано в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) объекта государственной экологической экспертизы проекта «ПАО «ГМК «Норильский никель». Нейтрализация серной кислоты – 2. Переустройство надземных магистральных газопроводов АО «Норильсктрансгаз» (шифр: НСК-2, КП-СП)» и представляет собой краткое изложение материалов оценки воздействия на окружающую среду, содержащее результаты и выводы оценки воздействия на окружающую среду.

Целью разработки Резюме нетехнического характера является ознакомление заинтересованной общественности с основными техническими решениями планируемой деятельности и результатами и выводами оценки воздействия на окружающую среду и учета мнения участников общественных обсуждений. Материалы оценки воздействия на окружающую среду могут уточняться в ходе проведения процедуры ОВОС и рассмотрения документации государственной экологической экспертизой.

Основаниями для проведения ОВОС являются требования Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

Структура и содержание материалов ОВОС определены:

- Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденными приказом Минприроды России от 1 декабря 2020 г. № 999,
- Руководством по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при выборе площадки, разработке технико-экономических обоснований и проектов строительства (реконструкции, расширения и технического перевооружения) хозяйственных объектов и комплексов (Минприроды России от 01.01.1992 г.),
- нормативно-правовыми и нормативно-методическими документами по охране окружающей среды, природопользованию, промышленной и экологической безопасности;
- положениями СНиП, инструкций, стандартов, ГОСТов.

Разработка документации выполнена на основании следующих материалов комплексных инженерных изысканий:

- Сбор исходных данных объекта ПАО «ГМК «Норильский никель». Нейтрализация серной кислоты – 2. Переустройство надземных магистральных газопроводов АО «Норильсктрансгаз» (шифр: НСК-2, КП-СП);
- Комплексные инженерные изыскания по объекту «ПАО ГМК «Норильский никель». Нейтрализация серной кислоты-2. Переустройство надземных магистральных газопроводов АО «Норильсктрансгаз».

## 1. Краткие сведения о планируемой деятельности

Переустройство газопроводов планируется осуществить на территории Норильского промышленного района городского округа города Норильска Красноярского края в соответствии с проектом планировки и проектом межевания объекта, утвержденного Приказами Министерства энергетики Российской Федерации. Основанием для планируемой деятельности является Задание на проектирование «ПАО «ГМК «Норильский никель». Нейтрализация серной кислоты – 2. Переустройство надземных магистральных газопроводов АО «Норильсктрансгаз» (шифр: НСК-2, КП-СП)». Газопроводы-отводы по балансовой принадлежности и зоне обслуживания входят в газотранспортную систему АО «Норильсктрансгаз», транспортируемый продукт – природный газ.

Планируемая деятельность представляет собой переустройство двух существующих газопроводов-отводов от магистрального газопровода (МГ) «Мессояха – Норильск» к Надеждинскому металлургическому заводу:

- – Газопровод - отвод 1-я нитка к Надеждинскому металлургическому заводу, инв. номер 230003, общей протяженностью 8,8 км, кадастровый номер 24:55:0000000:49683 (1-я нитка Надеждинского газопровода-отвода). Диаметр существующего участка от врезки в МГ «Мессояха – Норильск» - DN700 – 4,5 км, далее до газораспределительной станции ГРС-3- DN500 – 4,3 км, выполнен в надземном варианте прокладки. Протяженность демонтируемого участка составляет 3283,19 м.
- Газопровод-отвод 2-я нитка к Надеждинскому металлургическому заводу, инв. номер 230028, общей протяженностью 8,6 км, кадастровый номер 24:55:0000000:49635 (2-я нитка Надеждинского газопровода-отвода). Диаметр существующего участка DN500 по всей длине, выполнен в надземном варианте прокладки. Протяженность демонтируемого участка составляет 3544,25 м.

Технические характеристики проектируемых 1-й и 2-й ниток Надеждинского газопровода-отвода:

- Начало трассы 1 нитки магистрального газопровода к Надеждинскому металлургическому заводу принято на ПК 0+00. Конец трассы принят на ПК 60+55,05, диаметр газопровода 720 мм, толщина стенки трубы –9,0 мм, рабочее давление – 5,5 Мпа, протяженность 6077,41 м.
- Начало трассы 2 нитки магистрального газопровода к Надеждинскому металлургическому заводу принято на ПК 0+00. Конец трассы принят на ПК 45+60,01, диаметр газопроводов 720 мм, толщина стенки трубы –9,0 мм, рабочее давление – 5,5 Мпа, протяженность 4580,23 м.

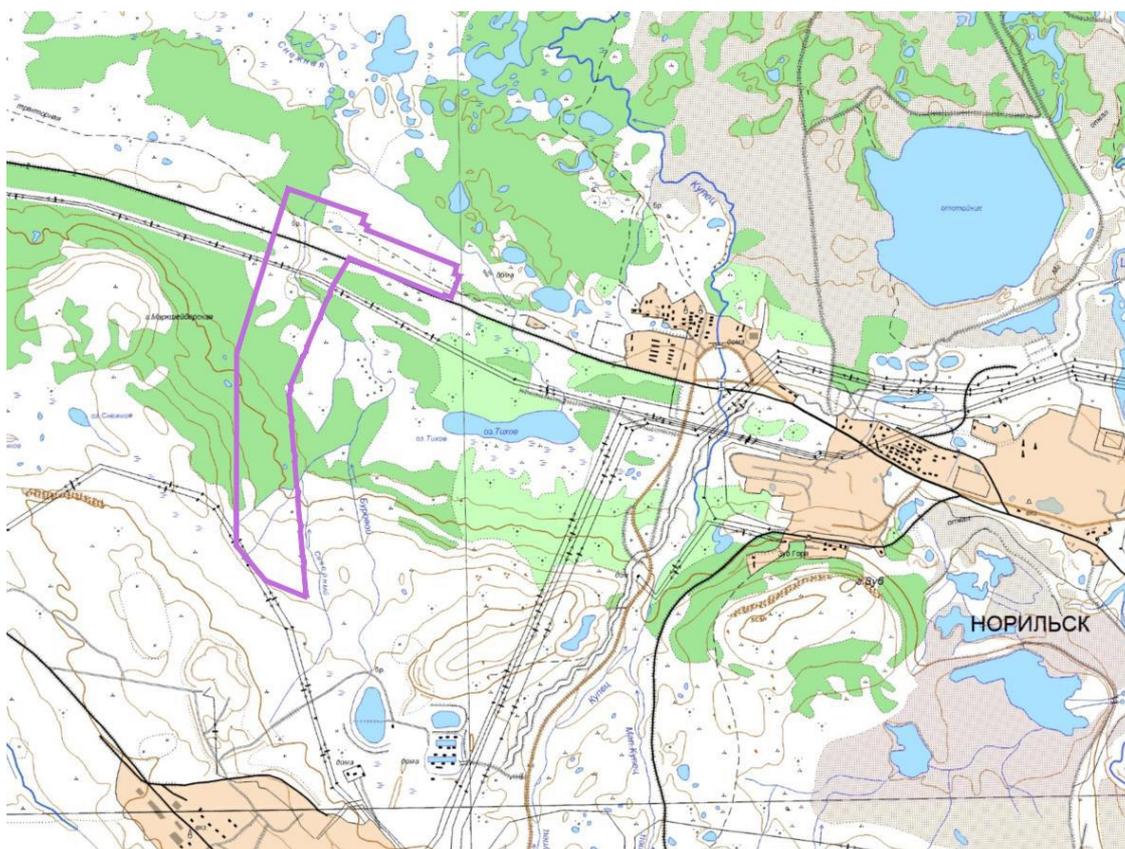
Цель переустройства – вынос участка магистрального газопровода-отвода из зоны строительства цеха нейтрализации серной кислоты – 2«ПАО ГМК «Норильский никель» и прокладка трубопроводов в новых осях для обеспечения безопасной эксплуатации трубопроводов.

Переустройство газопроводов выполняется с сохранением действующей схемы технологического процесса транспортирования газа. Реконструкция существующих и строительство новых крановых узлов запорной арматуры не предусматривается.

Согласно Выпискам из Единого государственного реестра недвижимости, категория земель участка под расположение проектируемых магистральных газопроводов: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

В соответствии с результатами инженерных изысканий на территории планируемой деятельности здания, подлежащие сносу отсутствуют.

Рисунок 1-1. Обзорная карта месторасположения объекта



Ближайшая жилая застройка г. Норильск расположена в 1,6 км в восточном направлении от участка работ.

Местность характеризуется рельефом, измененным в результате воздействия современных технических средств, применяемых при строительстве дорог, каналов, трубопроводов, добыче полезных ископаемых, создании водоемов различного назначения.

Рисунок 1-2. Ландшафт в районе расположения объекта



Трасса проектируемых газопроводов-отводов пересекает существующие инженерные коммуникации, естественные и искусственные преграды. Пересекаемые искусственные преграды и инженерные коммуникации:

- существующий участок железной дороги «Перегон «Кайеркан-Н/сортировочная», км 84-85»;
- ручей Буровой, ручей Северный и др.;
- канавы;
- линия электропередач ВЛ-110 кВ;
- существующий надземный стальной водопровод DN300 – 2 нитки;
- существующий надземный стальной трубопровод теплосетей DN300 – 2 нитки.

Прокладка газопроводов на всем протяжении участка замены предусмотрена в надземном исполнении со слабоизогнутыми компенсационными участками для компенса-



Трасса «Газопровод-отвод 1-я нитка к Надеждинскому металлургическому заводу» на своем протяжении пересекает дважды ручей Буровой, ручей Северный и ручьи без названия № 2 и № 8, временный водоток.

Трасса «Газопровод-отвод 2-я нитка к Надеждинскому металлургическому заводу» на своем протяжении пересекает ручьи без названия № 2 и № 8, ручей Буровой, временный водоток.

Переходы через ж/д пути магистральных газопроводов будут организованы надземно по стальным пространственным конструкциям – одноярусной эстакадой, шириной до 2 м и высотой до 13,5 м. Предусматривается строительство эстакадного перехода узлов приема очистного устройства магистрального газопровода через железнодорожный путь. На пересечении с водными объектами предусмотрена надземная прокладка участков газопроводов на высоте не менее 0,2 м выше уровня воды при 1% обеспеченности, согласно п. 11.8 СП 36.13330.2012 (изм.3) «Магистральные трубопроводы». Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85. Пересечение проектируемых газопроводов-отводов и существующих трубопроводов (тепловые сети, водопровод) осуществляется по эстакаде. Расстояние между ними в свету принимается не менее 5,0 м.

Все расстояния от газопроводов до существующих и проектируемых инженерных сооружений соответствует нормативно допустимому согласно СП 36.133330.2012 и СТО 2-2.3-231-2008.

Ширина полосы отвода земельных участков во временное пользование на время производства работ принимается, в соответствии с СН-452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов», не менее 28,0 м. Размер отвода земель во временное (на период реконструкции) пользование составляет 415,8 га.

Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона на расстоянии 25 м от оси крайней нитки газопровода и на расстоянии 100 м от ограждения узла подключения в соответствии с «Правила охраны магистральных трубопроводов». Срок безопасной эксплуатации газопроводов для обеспечения требований механической безопасности составляет для трубопровода DN700 – 39 лет.

Продолжительность строительства рассчитана, исходя из двухсменной организации работ, - 13 мес., в том числе подготовительный период 2,0 мес. Работы должны проводиться с 1 кв. 2024 г. по 1 кв. 2025 г. Продолжительность смены – 8 часов. Общая численность персонала на период строительства оценена в 81 человек.

Строительная подрядная организация будет базироваться в ближайшем крупном населённом пункте - г. Норильске. Проживание рабочих осуществляется там же. Расстояние перебазировки рабочих и техники составляет 3,5 км. Ежедневная возка рабочих на объект и обратно, к месту проживания, предусмотрена автотранспортом подрядной организа-

ции (вахтовый автобус – 28 мест). На площадке производства работ предусматривается размещение передвижных инвентарных (имеющиеся на балансе Подрядчика) вагончиков (вагона-бытовки, штабного вагона, вагона-мастерской) и биотуалетов. Обеспечение электро-снабжением для производства работ по строительству объекта (сварка и т.д.) будет осуществляться от автономной дизельной электростанции подрядчика. Вывоз стоков будет осуществляться специализированными организациями г. Норильск. Все рабочие должны быть обеспечены качественной питьевой водой, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Питьевая вода должна поставляться к месту производства работ в пластиковых бутылках или бачках. Питьевые установки, действующие в летний период, должны быть расположены не далее 75 м от рабочих мест. Для соблюдения санитарно-гигиенических требований на месте производства работ предусмотреть установку емкости (для воды) с краном. Воду для хозяйственно-питьевых нужд на стройплощадку предусмотрено доставлять специализированной организацией ежедневно по договору, заключенному подрядной организацией. Питьевая вода будет доставляться из г. Норильск. Передача строительных и бытовых отходов запланирована специализированной организации по договору.

На этапе эксплуатации газопроводов для их обслуживания будет задействован персонал АО «Норильсктрансгаз». Численность обслуживающего персонала остается прежней, профессионально-квалификационный состав, распределение по группам, число и оснащенность рабочих мест не меняется.

Принятые при проектировании сооружений технические и конструктивные решения учитывают климатические и инженерно-геологические условия площадки строительства, ее удаленность от баз строительной индустрии, а также обеспечивают устойчивость и пространственную неизменяемость зданий и сооружений; прочность и надежность несущих и ограждающих конструкций; нормальную эксплуатацию в течение расчетного срока эксплуатации.

## 2. Краткая природно-климатическая характеристика района

Строительство двух отводов участка газопровода планируется на территории Норильского промышленного района города Норильска Красноярского края.

Таблица 2-1. Климатические параметры теплого и холодного периодов года по метеостанции Норильск

Климатическая характеристика	Значение
Климатическая характеристика холодного периода	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С обеспеченностью 0,98 %	-51,5
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С обеспеченностью 0,92 %	-49,2
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С обеспеченностью 0,98 %	-48,5
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С обеспеченностью 0,92 %	-46,6
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-31,0
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-27,0
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-56,1
Продолжительность, сутки и средняя температура воздуха, °С периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8$ °С	286 сут. -14,4
Продолжительность холодного периода года (дни)	241
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	77
Количество осадков с ноября по март, мм	158
Преобладающее направление ветра с декабря по февраль	ЮВ
Преобладающее направление ветра с марта по апрель	ЮВ
Средняя скорость ветра, м/с за три наиболее холодных месяца	5,5
Климатическая характеристика теплого периода	
Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,99 %	21,5
Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,95 %	16,2
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	19,3
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	32,2
Продолжительность теплого периода года (дни)	124
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	67
Количество осадков с апреля по октябрь, мм	308
Преобладающее направление ветра с июля по август	СЗ, З
Суточный максимум осадков обеспеченностью 1%, мм	48,2

Согласно схематической карте климатического районирования территории Российской Федерации для строительства СП 131.13330.2020 участок работ относится к строительно-климатическому подрайону I Б.

Климат рассматриваемого района субарктический, суровый, с продолжительной морозной зимой, причем очень часто сильные морозы отмечаются в сочетании с сильными ветрами. Характерной особенностью климата являются частые метели. Лето короткое, прохладное и пасмурное. Увлажнение достаточное, осадки практически равномерно выпадают в течение года. Территория участка характеризуется сложными и разнообразными природно-климатическими условиями, наличием стесненности и других ограничений: пересеченный рельеф, заболоченные и обводненные участки, переходы через водные преграды.

Рассматриваемая территория расположена на Среднесибирском плоскогорье, которое занимает западную часть Сибирской платформы. В целом это обширное и сравнительно высокое плато, поверхность которого расчленена долинами многочисленных рек. На большей части плоскогорья абсолютные отметки довольно однообразны. Район изысканий относится к району гор Путорана и Тунгусского плато, расположенному в северной части плоскогорья. Район охватывает обширную территорию, расчлененную глубокими разломами, занятыми ныне речными долинами современной гидрографической сети, на ряд отдельных поднятий, блоков и возвышений. Вершины многочисленных хребтов и гряд, различно ориентированных в отношении сторон света, достигают отметок 1200-1500 м и выше. К юго-западу от самой высокой части гор Путорана местность понижается и переходит, в так называемое, Тунгусское трапповое плато. Средняя высота плато около 1000 м. К северо-западной части Тунгусского плато примыкает Приенисейская террасовая равнина, среди которой поднимаются останцевые пластово-трапповые горы, в том числе хребет Лонтокойский Камень, наивысшая вершина которого поднимается до 766 м. От гор Путорана этот хребет отделен тектонической депрессией, так называемой «Норильской долиной». Всклопленное дно этой депрессии сложено ледниковыми отложениями, высотные отметки наиболее пониженной части колеблются от 50 до 100 м, а по краям депрессии увеличиваются до 200 м и более. По дну депрессии, в наиболее низкой его части, течет р. Рыбная и р. Норилка, а в северной части лежит оз. Мелкое. Мощность многолетнемерзлых пород на территории Приенисейской равнины составляет 200-400 м; толщина оттаивающего слоя грунта колеблется от нескольких десятков сантиметров до 3-4 м. Часть поверхности равнины и склоны прилегающих к ней гор залесены (лиственница), редкостойный лес поднимается до отметок около 500 м; наиболее высокая часть хребта занята мохово-лишайниковой тундрой.

По результатам выполненных изысканий установлено, что в геологическом строении района работ принимают участие четвертичные отложения, которые представлены искусственными насыпными грунтами (галечниковым и щебенистым грунтами, суглинком щебенистым твердым) и аллювиально-делювиальными отложениями (галечниковым и щебенистым грунтами магматических пород с редкими глыбами и валунами; песками от пылеватого до гравелистого, водонасыщенными; супесью с галькой, пластичной и твердой, с галькой и галечниковой; суглинком с галькой и галечниковым до 30 %, от мягкопластичной

до твердой консистенции, торфом); магматические интрузивные раннетриасовые породы (габбро-долериты). Гидрогеологические условия изучаемой территории характеризуются развитием водоносного комплекса четвертичных отложений (сезонно-действующий и воды таликов). Водовмещающими породами служат насыпные грунты, пески разноразмерные, галечниковые грунты, трещиноватые скальные грунты. Водоупором служат мерзлые грунты, глинистые талые и плотные скальные грунты. По химическому составу подземные воды преимущественно сульфатно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, от ультрапресных до умеренно пресных, мягкие, слабощелочные. По отношению к бетону марки W4 по водопроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 подземные воды слабоагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты ( $CO_2$ агр).

В геокриологическом отношении район работ расположен в области сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов мощностью более 70 метров с наличием гидрогенных таликов приуроченных к крупным озерам и водотокам. В процессе застройки и перепланировки территории на исследуемой территории с 50-х годов наблюдался процесс деградации мерзлоты, в результате чего формировались талики различные по генезису, и повышалась температура многолетнемерзлых грунтов. В результате современных изысканий установлено, что на большей части исследуемой территории сформировались надмерзлотные и сквозные техногенные талики. Наибольшее распространение имеют нельдистые глинистые грунты.

Согласно общему сейсмическому районированию территории Российской Федерации СП 14.13330.2018 и карте ОСР-2015-С район расположен в пределах зоны с интенсивностью 5 баллов по шкале MSK-64 с 1% вероятностью превышения интенсивности землетрясений в течении 50 лет, что соответствует повторяемости сейсмических сотрясений в среднем один раз в 5000 лет (карта С).

Рельеф местности пересеченный, местами осложнен коренными склонами с выходами скальных пород, абсолютные отметки поверхности находятся в диапазоне от 44 до 165 м в Балтийской системе высот. Углы наклона поверхности на участке изысканий от 2° до 8°, на отдельных участках до 23°. Естественный рельеф на участке изысканий был нарушен при строительстве дорог, зданий и других сооружений. Широкое распространение на участке получила плоскостная эрозия. Локальными участками отмечено развитие процесса солифлюкции. На участках пересечения с руслами реки и ручьев отмечена речная эрозия. Кроме того, на постоянных водотоках возможно образование наледей.

Морозное пучение возникает при промерзании грунта в слое сезонного промерзания и представляет собой увеличение объема грунта за счет замерзания свободной воды. Морозному пучению подвергаются, преимущественно, глинистые грунты – супеси, суглинки (относятся к грунтам от слабопучинистых до сильнопучинистых), так же пучинистые свойства могут проявить пески пылеватые и обломочные грунты с суглинистым, супесчаным

заполнителем. Согласно СП 115.13330.2016 процесс морозного пучения на данной территории по категории опасности является опасным. Нормативная глубина сезонного промерзания на участке изысканий, составляет для торфов – 1,7-1,8 м, суглинков – до 2,8-4,2 м, для супесей – до 3,2-3,6 м, для песков – до 3,9-4,2 м, для крупнообломочных грунтов – до 3,6-4,4 м.

По результатам рекогносцировочного обследования по трассам газопровода и в непосредственной близости от них встречено 20 термокарстовых воронок и озер. Воронки овальные, округлые, глубиной от 0,6 до 3,0 м, имеют блюдцеобразную форму, борта задернованы, местами обнажаются обломочные породы (гравийно-галечниковые грунты, валуны). Дно большинства воронок заполнено атмосферными осадками, глубиной 0,15-0,5 м, реже 0,8-1,5 м. По бровкам воронок имеются трещины отрыва, шириной от 1 до 10 см, реже до 25 см, глубиной от 8 до 15 см. Термокарстовые озера овальные, глубиной от 1,0 до 3,0 м, имеют блюдцеобразную форму, борта задернованы, местами обнажаются обломочные породы (гравийно-галечниковые грунты, валуны). Глубина воды до 2,0 м. По бровкам воронок имеются трещины отрыва, шириной от 1 до 12 см, глубиной от 8 до 15 см.

В ходе рекогносцировочного обследования на участке отмечались характерные особенности геоморфологии, гидрографии, транспортной сети района работ, отмечалось наличие опасных геологических процессов, естественных и искусственных обнажений горных пород (грунтов).

Наибольшую территорию в пределах объекта занимает склоново-холмистый ландшафт с ольхово-ивняково-ерниковой кустарниковой тундрой и лиственничным редколесьем на тундровых глеевых торфянисто-перегнойных почвах, трещинно-полигональных и пятнистобугорковатых комплексах тундровых глеевых почв, тундрово-болотных почв и почв пятен и трещин (40,15%).

По геоботаническому районированию Арктики (по Александровой В.Д.) территория изысканий примыкает к южной границе Тундровой геоботанической области, к подобласти субарктических тундр, Восточноевропейско-Западносибирской провинции субарктических тундр, Ямало-Гыданско-Западнотаймырской геоботанической подпровинции. Для данной подпровинции характерно наличие в южной части ерниковых тундр с сомкнутым ярусом из березы карликовой (*Betula nana*) с примесью ив (*Salix* sp.) – ива сизая (*S. glauca*), ива филиколистная (*S. phylicifolia*), ива копьевидная (*S. hastata*), ива шерстистая (*S. lanata*) и др., иногда в них участвует ольха кустарниковая (*Alnus fruticosa*), которая формирует также небольшие по площади самостоятельные сообщества. Границу леса здесь образует лиственница сибирская (*Larix sibirica*). Травянисто-кустарничковый ярус формируют гипоарктические виды: ива красивая (*Salix pulchra*), багульник стелющийся (*Ledum decumbens*), багульник болотный (*Ledum palustre*), подбел многолистный (*Andromeda polifolia*), морошка (*Rubus chamaemorus*) и др. Из бореальных видов в зону лесотундры и тундры заходят кустарнички брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), голубика (*Vaccinium uliginosum*), черника

(*Vaccinium myrtillus*). В моховом ярусе образуется дернина, в которой значительное участие принимают лесные мхи (*Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum alpestre* и др.). Таким образом, растительный покров района изысканий характерен зонам лесотундры, южной тундры, горной тундры. Моховые и лишайниковые тундры с кислым классом водной миграции развиты преимущественно в горной части района. Кустарниковые тундры и лесотундры с кислым глеевым классом водной миграции развиты в равнинной части района, а также в котлованах крупных озер. Для лесотундры характерны лиственничные леса с подлеском из кустарника карликовой ольхи (*Alnus fruticosa*) и берёзы (*Betula nana*). Особенностью северных лесов является значительная доля сухостойных деревьев.

Рисунок 2-1. Растительные сообщества в районе расположения объекта



Животный мир района представлен основными видами таежной, лесотундровой, тундровой зон. Фауна не отличается разнообразием видов. Для животных характерна сезонность видового состава. Субарктический климатический пояс определяет суровые погодные условия, характеризующиеся длительной ветреной зимой и коротким прохладным летом, и оказывает прямое воздействие на выживаемость животных. Большая часть птиц гнездится здесь только в летний период, а большая часть млекопитающих ведет кочевой образ жизни, мигрируя из тундры в лесотундру и северотаежную зону. В результате полевых работ на площадке изысканий растений и животных из видов, внесенных в Красную книгу России и Красную книгу Красноярского края, отмечено не было.

Особо охраняемые природные территории федерального, регионального, местного значения, а также территории, зарезервированные под создание ООПТ, в районе расположения объекта отсутствуют. Участок не попадает в зоны охраны памятников историко-культурного наследия, источников питьевого водоснабжения.

Ближайший к объекту населенный пункт - Норильск – город краевого подчинения Красноярского края. Административный центр городского округа город Норильск. Расположен на севере края, на юге Таймырского полуострова, примерно в 90 км к востоку от Енисея. Норильск – самый северный в мире город с постоянным населением более 150 000 жителей. Важнейшей отраслью экономики Норильска является промышленность. В Норильском промышленном районе представлены следующие отрасли: горнодобывающая, цветная металлургия, энергетическая, газовая, транспорт, связь, стройиндустрия, торговля, пищевая промышленность, жилищно-коммунальное хозяйство. Норильский бюджет более чем на 90 процентов зависит от налоговых поступлений Заполярного филиала «Норильского никеля». Для городской экономики крайне важно уметь планировать процессы, отталкиваясь не только от насущных проблем, но и от таких факторов, как конъюнктура мировых цен на никель и медь или изменения в сбытовой политике компании. Множество факторов, оказывающих влияние на экономическую жизнь региона, требуется учитывать изучать, отслеживать их динамику. Благодаря этому экономический блок, отвечающий за координацию городской жизни – это эрудированные, разносторонне образованные и квалифицированные сотрудники.

Экономика Норильска немыслима без разработки социально ориентированных инициатив местной власти. Поэтому одной из важнейших задач экономисты видят постоянную разработку и внедрение в местную практику бюджетных расходов, направленных на решение самых разных городских проблем. Это и выселение из ветхого и аварийного жилья, и мероприятия социальной направленности, и разработка эффективных социальных программ для самых незащищенных и малообеспеченных категорий горожан.

### 3. Результаты оценки воздействия на окружающую среду

#### 3.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух ожидается в период строительных работ, источниками воздействия будут являться следующие процессы:

- стравливание газа с демонтируемого участка магистрального газопровода, с целью последующего производства работ при этом в атмосферу поступают метан и одорант СПМ;
- резка металла, при этом в атмосферу поступают оксид углерода, азота диоксид, марганец и его соединения и железа оксид;
- производство земляных работ, при этом атмосферный воздух загрязняется пылью неорганической;
- работающие двигатели строительных машин, при этом в атмосферу поступают азота оксид, азота диоксид, углерода оксид, углеводороды, сажа и серы диоксид;
- сварочные работы, при которых атмосферный воздух загрязняется оксидом железа и марганцем и его соединениями;
- производство лакокрасочных работ, при которых атмосферный воздух загрязняется парами ксилола и уайт-спирита.

В период эксплуатации газопроводов источники выделения вредных веществ в атмосферу отсутствуют.

Технические решения, предусмотренные проектом, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных в первую очередь на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности трубопроводных систем.

Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведены с использованием действующей нормативно-методической литературы и соответствующего программного обеспечения. Разработчик программного обеспечения – фирма «Интеграл», г. Санкт-Петербург. Программное обеспечение имеет соответствующие сертификаты и согласования. Количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ определяются расчетными методами на основании следующих методик:

Ближайшая жилая застройка г. Норильск расположена в 1,6 км в восточном направлении от участка работ.

По результатам проведенного расчета рассеивания определено, что прогнозируемое максимальное значение приземной концентрации на границе жилой застройки не превысит

установленных нормативов, в том числе с учетом фонового состояния атмосферного воздуха.

Таким образом, можно сделать заключение о соблюдении санитарно-гигиенических требований, предъявляемых к качеству атмосферного воздуха по всем веществам на границе жилой застройки на период строительства. С учетом кратковременного и локального характера строительных работ, воздействие на атмосферный воздух можно оценить как допустимое.

### **3.2. Оценка воздействия физических факторов воздействия**

Нормирование и оценка шума на человека проводится, в зависимости от характера шума и с учетом основных критериев: сохранения работоспособности, здоровья и обеспечения безопасности людей.

В период строительства основными источниками шума будут являться строительные машины, вспомогательные механизмы и транспортные средства. Особенностью большинства из источников шума при строительстве является то, что они работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по территории строительного объекта и работают в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка), что обуславливает непостоянство, как во времени, так и в пространстве, излучаемой в окружающую среду звуковой энергии. Внешний шум транспортных машин отечественного производства не должен превышать значений 85дБА. Строительные работы планируется вести в дневное время суток в 2 смены с 8.00-20.00. Проведенными предварительными акустическими расчетами установлено, что уровни звука на период строительства в расчетной точке в районе ближайшей жилой застройки не превысят предельно допустимых нормативных значений для дневного времени суток. С учетом кратковременного характера строительных работ, акустическое воздействие можно оценить как допустимое.

### **3.3. Оценка воздействия на водные ресурсы**

Одним из основных видов воздействия строительства линейного объекта на поверхностные воды является проведение работ в русле и пойме водных объектов. Все работы будут проводиться в соответствии с требованиями Водного Кодекса РФ № 74-ФЗ от 26.05.2006 г. в части:

- охраны водных объектов от загрязнения, засорения, истощения;
- режима использования земель, расположенных в пределах водоохраных зон и прибрежных защитных полосах.

Трасса проектируемых газопроводов-отводов пересекает несколько водных объектов: ручей Буровой, ручей Северный и ручьи без названия № 2 и № 8, временный водоток. Прокладка газопроводов через водные преграды предусмотрена в надземном исполнении, ведение работ в руслах водных объектов не предусмотрено. Работы в водоохраных зонах ручьев будут проведены в соответствии с требованиями и ограничениями Водного законодательства Российской Федерации. Заправка строительно-дорожных машин осуществляется на специально оборудованных автозаправочных станциях вне территории водоохранной зоны. Складирование грунтов и размещение площадок накопления отходов в водоохраных зонах не предусмотрено. Воздействие строительных работ на водные объекты будет локальным и кратковременным.

В период строительства для водоснабжения используется привозная вода. Вода будет расходоваться на питьевые, хозяйственно-бытовые и производственные нужды.

Вода на производственные нужды будет расходоваться в процессе гидроиспытаний. Для приема удаляемой воды из проектируемого трубопровода будут устроены временные амбары-отстойники. Для гидроизоляции амбаров применена полиэтиленовая пленка. Вода после гидравлических испытаний будет откачена и вывезена автоцистернами на специализированные очистные сооружения.

Питьевая вода будет подвозиться подрядной организацией по потребности в соответствии с договорами на водопотребление. Хозяйственно-бытовые сточные воды от временных зданий (бытовки) будут собираться в пластиковой емкости и периодически откачиваться для подачи в существующую канализационную сеть по договору. Фекальные сточные воды будут накапливаться в комплектных емкостях кабин мобильных биотуалетов и периодически вывозятся специализированной организацией, эксплуатирующей кабины биотуалетов.

Воздействие газопровода на водные объекты в период его нормальной эксплуатации отсутствует, поскольку газопроводы конструктивно представляют собой герметичную систему.

### **3.4. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды**

Воздействие на геологическую среду и подземные воды может быть выражено, прежде всего:

- в возможном химическом загрязнении утечками ГСМ;
- в изменении условий поверхностного стока в результате планировочных работ и нарушении естественных гидро-геологических условий территории.

Загрязнение подземных (грунтовых) вод возможно в случае проливов и утечек нефтепродуктов (масла, топливо) работающей строительной техники. Попадая на поверхность грунта, нефтепродукты начинают мигрировать по трем основным путям: легкие фракции испаряются и рассеиваются в воздушной среде, часть смывается поверхностным стоком и мигрирует вместе с ним, а оставшаяся часть поступает в зону аэрации. Поступая в зону аэрации, нефтепродукты заполняют поровое пространство грунтов и частично удерживаются в нем, т.е. сорбируются. Как правило, количество нефтепродуктов в случае утечек на автотранспорте невелико, и они могут полностью сорбироваться в зоне аэрации и не достигать грунтовых вод.

Прокладка газопроводов на всем протяжении участка замены предусмотрена в надземном исполнении, что значительно снижает воздействие на геологическую среду

Оценивая в целом масштабы воздействия прокладки газопровода на геологические процессы, следует сделать вывод о сугубо линейном кратковременном обратимом воздействии, поскольку небольшие изменения в микрорельефе быстро нивелируются. В итоге, воздействие оценивается как незначительное.

### **3.5. Оценка воздействие на почвы и условия землепользования**

Временный отвод для переустройства газопроводов-отводов предусматривает устройство площадок производства работ, в том числе для размещения амбаров для воды после гидроиспытаний, площадок временного складирования материалов, временного проезда. Протяженность трассы проектируемых участков газопровода составляет 6077,41 и 4580,23 м. Протяженность демонтируемых участков газопроводов составляет 6803,44 м. Размер отвода земель во временное (на период переустройства) пользование составляет 415,8 га. Категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, на участке отсутствуют. Участок расположен вне границ особо охраняемых территорий. Наличие полезных ископаемых в границах участка не отмечено.

Воздействие на состояние земельных и почвенных ресурсов выражается, прежде всего, в:

- механическом нарушении земель, почвенного слоя и растительного покрова территории, связанное с работой большегрузной гусеничной и колесной техники;

- в возможном химическом загрязнении утечками ГСМ, отходами и строительным мусором;
- изменении условий поверхностного стока в результате планировочных работ.

Как правило, количество нефтепродуктов в случае утечек на автотранспорте невелико, и при своевременном выполнении запланированных природоохранных мероприятий, воздействие на почвенный покров можно считать локальным и кратковременным.

Нарушения рельефа и почвенного покрова, которые произойдут в период производства работ, носят временный характер и при соблюдении запланированных природоохранных мероприятий будут локальными и незначительными.

### **3.6. Оценка воздействие отходов производства и потребления**

Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности в период проведения работ на окружающую среду будет обусловлено:

- количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов);
- условиями сбора и временного накопления отходов на участке проведения работ;
- условиями транспортировки отходов к местам захоронения (размещения), специализированным организациям.

Во время проведения строительно-монтажных работ источниками отходов будут являться строительная площадка и городок строителей, где будут образовываться отходы:

- при демонтаже трубопровода и опор - трубы стальные нефте- и газопроводов отработанные,
- при ведении сварочных работ - шлак сварочный и остатки и огарки стальных сварочных электродов,
- от жизнедеятельности строителей - мусор от бытовых помещений, отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки,
- от расчистки трассы от кустарника - отходы сучьев, ветвей и отходы корчевания пней,
- от окрасочных работ - пустая тара от лакокрасочных материалов,
- при ликвидации проливов ГСМ песок, загрязненный маслами и др,

Образующиеся при земляных работах излишки грунта не являются отходами и будут использоваться для вертикальной планировки рельефа.

Бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности строителей собираются в одноразовые полиэтиленовые мешки для сбора мусора и далее в контейнер с крышкой, установленный на площадке с твердым покрытием, после чего вывозятся на полигон ТБО для захоронения.

Ответственным за сбор, временное накопление, отгрузку и вывоз отходов на захоронение и утилизацию в период проведения строительных работ будет являться подрядная строительная организация. Образующиеся отходы будут накапливаться на специально оборудованных площадках и емкостях. Договор на вывоз, размещение или утилизацию отходов подрядная строительная организация будет заключать со специализированными организациями, имеющими лицензию на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

В период эксплуатации проектируемого газопровода прогнозируется образование следующего вида отходов (при планово-периодических рубках в границах полосы коммуникаций): отходы сучьев, ветвей от лесоразработок.

При соблюдении, предусмотренных проектом правил и требований по обращению с отходами, в том числе контроля за их вывозом, проектируемый объект не окажет значимого отрицательного воздействия на окружающую среду.

### **3.7. Оценка воздействия на растительный покров**

Воздействие планируемых работ на растительный покров выражается в непосредственном уничтожении растительного покрова в границах в зоне строительства; загрязнении почвенно-растительного покрова углеводородами (ГСМ и др.) в процессе работы техники, занятой при производстве работ; уплотнении почвы и снижению видового разнообразия микроорганизмов и растительности. Опосредованное негативное воздействие на растения возможно в зоне рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и включение их в пищевые цепи, первым звеном которых являются растения. Проникая в растения с воздухом и водой, загрязнители могут замедлять рост, вызывать заболевания листьев, приводить к возникновению различных аномалий.

Источниками воздействия на растительный покров на этапе строительства являются автотранспорт и механизмы, персонал. Результатом воздействия на растительный покров при переустройстве газопроводов-отводов будет:

- механическое нарушение почвенно-растительного покрова,
- угнетение растений вследствие негативного химического воздействия загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе техники, сварочных работах.

После завершения работ травянистая растительность восстановится в относительно короткие сроки.

На этапе эксплуатации газопроводов растительность окружающей территории будет испытывать воздействие вследствие локального нарушения условий произрастания на прилегающих участках при периодических осмотрах и ремонтных работах.

Негативное воздействие на растительный мир будет иметь кратковременный и локальный характер и не повлечет за собой необратимых экзогенных процессов и экологических нарушений. Планируемая деятельность не окажет заметного влияния на состояние и численность популяций растительных сообществ.

### **3.8. Оценка воздействия объекта на животный мир**

Расположение проектируемой трассы газопроводов-отводов носит локальный характер, технология и кратковременность выполнения строительных работ на каждом конкретном участке трассы обуславливает незначительное влияние работ на орнитофауну и млекопитающих по таким факторам воздействия, как отчуждение, трансформация местообитаний и фактор беспокойства.

К основным факторам воздействия, представляющих угрозу и беспокойство популяциям позвоночных животных относятся:

- трансформация, нарушение и отчуждение местообитаний;
- присутствие людей, шум от работы технических и транспортных средств (фактор беспокойства);
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации спецтехники и автотранспортной техники;
- загрязнение территорий.

Результатом воздействия планируемой деятельности на животный мир будет смена местообитания некоторого количества особей различных видов, которым, свойственен данный биотоп, и как следствие, снижение биологической продуктивности территории. Фауна в районе трассы не отличается разнообразием видов. Воздействие на животный мир оценивается как временное, локальное и незначительное.

### 3.9. Оценка возможных воздействия на социально-экономические условия

В соответствии с Федеральным законом от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» газотранспортная система АО «Норильсктрансгаз» относится к региональной системе газоснабжения. Приоритетными направлениями деятельности АО «Норильсктрансгаз» является обеспечение надежной и бесперебойной транспортировки:

- природного газа от месторождений АО «Норильскгазпром» (Северо-Соленинского ГКМ, Южно-Соленинского ГКМ, Мессояхского ГМ, Пеляткинского ГКМ) до газораспределительных станций ГРС-1, 2, 3 (г. Норильск), ГРС-4 (г. Дудинка) и далее по сетям газораспределения до потребителей Норильского промышленного района и города Дудинки;
- газового конденсата от месторождений АО «Норильскгазпром» (Северо-Соленинского ГКМ, Южно-Соленинского ГКМ, Пеляткинского ГКМ) до резервуарного парка в г. Дудинка и др.

Стабильная работа предприятия благоприятно отражается на социально-экономических показателях региона.

Переустройство надземных магистральных газопроводов позволит вынести участки магистральных газопроводов-отводов из зоны строительства цеха нейтрализация серной кислоты – 2«ПАО ГМК «Норильский никель». Проект строительства цеха нейтрализация серной кислоты – 2«ПАО ГМК «Норильский никель» получил положительное заключение Главгосэкспертизы России на проектную документацию и инженерные изыскания. В настоящее время работы по нему вышли на стадию строительства комплекса по производству серной кислоты из отходящих металлургических газов с последующей ее нейтрализацией.

Прокладка магистральных трубопроводов в новых осях за пределами зоны строительства цеха нейтрализация серной кислоты – 2«ПАО ГМК «Норильский никель» обеспечит безопасную эксплуатацию трубопроводов и транспорт природного газа на нужды Надеждинского металлургического завода.

Ближайшая жилая застройка г. Норильск расположена в 1,6 км в восточном направлении от участка работ. По результатам проведенного расчета рассеивания и акустического расчета определено, что на границе жилой застройки превышение нормативов допустимого воздействия не ожидается. Таким образом, с учетом кратковременного и локального характера строительных работ, воздействие на условия проживания и здоровье населения можно оценить как допустимое.

### **3.10. Оценка возможных аварийных ситуаций**

Аварийные ситуации, связанные с поступлением в окружающую среду загрязняющих веществ в процессе строительства, - аварийные разливы топлива и масел от строительной техники. В случае возникновения протечек ГСМ в процессе проведения строительных работ предусмотрен песок или вермикулит, используемый как адсорбент для ликвидации загрязнения.

В процессе эксплуатации газопровода возможными аварийными ситуациями, связанными с поступлением в окружающую среду загрязняющих веществ, является разгерметизация газопровода с возгоранием и/или взрывом. При разрывах газопроводов и оборудования, происшедших в результате повреждений или стихийных бедствий, возможно образование взрыва с последующим воспламенением.

Для локализации и тушения пожара будут предусмотрены специальные меры в соответствии с правилами пожарной безопасности. При возникновении аварийной ситуации подача газа в аварийный участок газопровода прекращается. Аварийная ситуация сопровождается выбросом в атмосферу газовой смеси, содержащей метан. Природный газ обладает способностью образовывать взрывоопасную смесь. Пределы взрываемости в воздухе 5-15% (по объему). Локализация пожара непосредственно на газопроводе осуществляется отсечением опасного участка перекрытием крановых узлов.

Аварийные ситуации при строительстве и эксплуатации объекта маловероятны.

## Выводы

Целью переустройства надземных магистральных газопроводов является вынос участка магистрального газопровода-отвода из зоны строительства цеха нейтрализации серной кислоты – 2«ПАО ГМК «Норильский никель» и прокладка трубопроводов в новых осях для обеспечения безопасной эксплуатации трубопроводов и транспорта природного газа на нужды Надеждинского металлургического завода. Газопроводы-отводы по балансовой принадлежности и зоне обслуживания входят в газотранспортную систему АО «Норильсктрансгаз».

При проведении работ по прокладке газопровода воздействие на окружающую среду возможно от работы автотранспорта, спецтехники, а также жизнедеятельности персонала строительной организации. В результате производства строительных видов работ принципиально возможны следующие виды воздействия на качество окружающей среды и биологические сообщества:

- загрязнение атмосферного воздуха при работе двигателей автотранспорта, спецтехники, сварки и др.;
- образование отходов производства при работе автотранспорта, спецтехники, вспомогательного оборудования и обслуживающего персонала;
- ведение работ на водосборной территории и в водоохраной зоне;
- шумовое воздействие от работающих механизмов;
- воздействие на почвы, растительный покров, и животный мир в ходе работ;
- привнесение фактора беспокойства для млекопитающих и орнитофауны в результате работ и передвижения автотранспорта и спецтехники.

В процессе строительства и эксплуатации газопровода значимого ухудшения качества атмосферного воздуха на участке работ не прогнозируется. Величины приземных концентраций загрязняющих веществ на границе жилой застройки не превысят предельно допустимых норм. Таким образом, проектируемый объект не окажет недопустимого влияния на атмосферный воздух.

Проведенный анализ показал, что основной вклад в формирование акустического режима территории вносят строительные машины и механизмы. Ожидаемые уровни звука у фасадов ближайшей жилой застройки при проведении строительных операций в дневное время суток не превысят допустимые значения, установленные санитарными нормами для ночного времени. Для снижения шумового дискомфорта ближайшей жилой застройки проектом предложены мероприятия по защите от шума в период ведения строительных работ.

Таким образом, воздействие физических факторов при строительстве и эксплуатации объекта можно считать допустимым.

Площадка под строительство газопроводов-отводов была выбрана с учетом необходимых планировочных ограничений. При строительстве и эксплуатации объекта существенного влияния на состояние почв, недр и ландшафтную характеристику рассматриваемого района не произойдет.

В период строительства прогнозируется образование отходов производства и потребления. На территории стройплощадки будут организованы места временного хранения (накопления) отходов. При соблюдении, предусмотренных проектом правил и требований по обращению с отходами, в том числе контроля за их вывозом, проектируемый объект не окажет значимого отрицательного воздействия на окружающую среду.

Аварийные ситуации при строительстве и эксплуатации объекта маловероятны.

При выполнении запланированных природоохранных мероприятий, строительство и эксплуатация не вызовет значимого воздействия на окружающую среду и не изменит экологической обстановки в рассматриваемом районе.

В целом, реализация планируемой деятельности не окажет существенного воздействия на окружающую среду. Основное воздействие будет носить локальный и кратковременный характер.