



группа компаний
**НЕФТЕГАЗ
ИНЖИНИРИНГ**

**Общество с ограниченной ответственностью
«Нефтегазинжиниринг»**

Инв. № 21010007

**СТРОИТЕЛЬСТВО РЕЗЕРВУАРА СЫРОЙ НЕФТИ РВСПК №505 ОБЪЕМОМ 50000
м³
В АО «ГАЗПРОМ НЕФТЬ-МНПЗ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1

ТОМ 8.1.1



СОГЛАСОВАНО

Главный инженер проекта

ООО «Нефтегазинжиниринг»

И.В. Сидорова

«18» октября 2021 г

**СТРОИТЕЛЬСТВО РЕЗЕРВУАРА СЫРОЙ НЕФТИ РВСПК №505 ОБЪЕМОМ 50000
М³
В АО «ГАЗПРОМ НЕФТЬ-МНПЗ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1

ТОМ 8.1.1

Технический директор

А.А. Четкин

Главный инженер проекта

И.В. Сидорова

2021

Инв. № подл.	Взам. инв. №
21010007	
Подп. и дата	

Обозначение	Наименование	Примечание
МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1-С	Содержание тома 8.1.1	2
МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду. Текстовая часть	5
МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.2	Часть 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Приложения	Отдельный том

Согласовано		

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	
		Взам. инв. №	

МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1-С					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата
Разраб.		Важнова		<i>Важнова</i>	10.21
Проверил		Чечёткин		<i>Чечёткин</i>	10.21
Н.контр.		Цыбенко		<i>Цыбенко</i>	10.21
ГИП		Сидорова		<i>Сидорова</i>	10.21

Содержание тома 8.1.1	Стадия	Лист	Листов
	П		1
ООО «Нефтегазинжиниринг»			

Содержание

1	Исходные данные.....	7
2	Краткие сведения о проектируемом объекте	8
2.1	Общая характеристика объекта.....	8
	Таблица 2.1. Состав товарное производство	10
2.2	Основные технические решения	11
3	Анализ альтернативных вариантов хранения нефти и мест размещения проектируемого резервуара	13
3.1	Отказ от строительства резервуара – «нулевой вариант»	13
3.2	Строительство резервуара с меньшим объемом	13
3.3	Анализ возможных мест размещения проектируемого резервуара на территории АО «Газпромнефть-МНПЗ».....	14
4	Оценка современного состояния окружающей среды	15
4.1	Климатическая характеристика района.....	15
	Таблица 3.1. Характерные температуры воздуха (по данным ФГБУ «Центральное УГМС», за период с 1981 по 2010 гг).....	15
4.2	Характеристика состояния атмосферного воздуха	16
	Таблица 3.2. Фоновые концентрации основных наиболее распространенных примесей в атмосферном воздухе.....	16
4.3	Характеристика современного состояния водных ресурсов	19
	Таблица 3.3. Характеристика качества воды р. Москва.....	20
	Таблица 3.4. Загрязнения р. Москва в районе Бесединского моста (март 2020г.).....	21
	Таблица 3.5. Загрязнения р. Москва в районе Бесединского моста (март 2021г.).....	21
4.4	Характеристика современного состояния геологической среды.....	22
4.5	Характеристика современного состояния гидрогеологической среды	25
4.6	Характеристика состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	25
	Таблица 3.6. Наличие и оценка содержания токсичных элементов и значение Zс для проб ПГ	26
	Таблица 3.7. Наличие и оценка содержания органических соединения для проб ПГ	27
	Таблица 3.8. Наличие и оценка содержания органических соединений для проб ПГ	27
	Таблица 3.9. Наличие и оценка содержания фенолов для проб ПГ	27
	Таблица 4.0. Наличие и оценка содержания органических соединений для	

МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата
Разраб.		Важнова		<i>Важнова</i>	10.21
Проверил		Чечёткин		<i>Чечёткин</i>	10.21
Н.контр.		Цыбенко		<i>Цыбенко</i>	10.21
ГИП		Сидорова		<i>Сидорова</i>	10.21

Оценка воздействия
на окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
П	1	89
ООО «Нефтегазинжиниринг»		

проб ПГ	27
Таблица 4.1. Наличие и оценка содержания органических соединений для проб ПГ	28
Таблица 4.2. Наличие и оценка содержания серы для проб ПГ	28
Таблица 4.3. Общая категория загрязнения ПГ	28
Таблица 4.4. Фоновое значение исследуемых химических веществ	29
Таблица 4.5. Коэффициент концентрации химического вещества.....	29
Таблица 4.6. Наличие и оценка биологических загрязнителей в пробах	30
Таблица 4.7. Результаты измерения МЭД ГИ на территории реконструкции объекта	31
Таблица 4.8. Результаты измерения МЭД ГИ на территории реконструкции объекта	31
4.7 Характеристика растительного мира	32
4.8 Характеристика животного мира.....	32
4.9 Зоны с особым режимом природопользования.....	32
4.10 Санитарно-защитная зона.....	34
5 Оценка воздействия на атмосферный воздух и мероприятия по его охране.....	36
5.1 Воздействие объекта на приземный слой атмосферы в период производства работ и характеристика источников выбросов	36
Таблица 5.1 - Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период производства работ	37
Таблица 5.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период производства работ	39
5.2 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере при производстве работ.....	40
Таблица 5.4. Координаты и расположение контрольных точек	40
Таблица 5.5 - Результаты расчетов максимальных приземных концентраций.....	42
5.3 Установление нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период производства работ	43
5.4 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве работ.....	43
5.5 Воздействие на атмосферу в период эксплуатации объекта.....	43
Таблица 5.6. Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферный воздух от объектов строительства	44
Таблица 5.7. Координаты и расположение контрольных точек	45
Таблица 5.8. Результаты расчетов рассеивания на период эксплуатации	46
5.6 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	47
Таблица 5.9- Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период эксплуатации.....	47

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 2
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

Таблица 5.10 - Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период строительства	47
5.7 Мероприятия по защите от физических воздействий	48
Таблица 5.10. Уровни звука от дорожно-строительных машин и механизмов	49
Таблица 5.11. Рассчитанные уровни звукового давления на границе СЗЗ.	50
Таблица 5.12. Рассчитанные уровни звукового давления	51
6 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды и мероприятия по их охране	52
6.1 Описание существующих и проектируемых систем канализации, водоотведения	52
6.2 Воздействие объекта на состояние поверхностных вод на этапе строительства	55
Таблица 6.1. Потребность в пресной воде на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов в период строительства	56
Таблица 6.2. Водопотребление при проведении строительно-монтажных работ	56
6.3 Оценка воздействия в период эксплуатации	57
6.4 Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов	58
7 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров и мероприятия по их охране	60
7.1 Воздействие объекта на состояние земельных ресурсов	60
7.2 Мероприятия по охране почв и грунтов	60
7.3 Виды образующихся отходов, места и способы их временного хранения в период производства работ	60
Таблица 7.1 - Характеристика отходов	61
Таблица 7.2. Характеристика отходов от демонтажа.	63
7.4 Обращение с отходами в период производства работ	65
7.5 Обращение с отходами в период эксплуатации	65
Таблица 7.3. Виды, количество и классы опасности отходов, образующихся в период эксплуатации	66
7.6 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	66
7.7 Расчет платы за размещение отходов	67
Таблица 7.4 - Расчет платы за размещение отходов строительства	67
8 Оценка воздействия на растительный и животный мир и мероприятия по их охране	69
8.1 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира	69
9 Оценка воздействия на геологическую среду	70
9.1 Оценка воздействия на геологическую среду	70

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 3
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

9.2	Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод	70
10	Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и мероприятия по их предотвращению	72
10.1	Краткое описание сценариев наиболее вероятных аварий	75
11	Программа производственного экологического мониторинга	80
11.1	Программа производственного экологического мониторинга на период строительства.....	80
11.2	Программа производственного экологического мониторинга на период эксплуатации.....	80
12	Эколого-экономическая эффективность проекта и предотвращенный экологический ущерб	85
13	Резюме нетехнического характера.....	86
14	Результаты общественных обсуждений.....	87
15	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	88
16	Перечень нормативных документов.....	89

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		Подп.

1 Исходные данные

Основанием для разработки проектной документации объекта «Строительство резервуара сырой нефти РВСПК №505 объемом 50000 м³ в АО «Газпромнефть-МНПЗ»» является договор №МНЗ-21/09000/00383/Р от 18.05.2021 г. между ООО «Нефтегазинжиниринг» и АО «Газпромнефть-МНПЗ» на выполнение проектных и изыскательских работ по объекту «Строительство резервуара сырой нефти РВСПК №505 объемом 50000 м³ в АО «Газпромнефть-МНПЗ»».

Исходными данными для выполнения проектной документации являются:

- задание на проектирование «Разработка проектной и рабочей документации по объекту «Строительство резервуара сырой нефти РВСПК №505 объемом 50 000 м³ в АО «Газпромнефть-МНПЗ»», утвержденное Генеральным директором АО «Газпромнефть-МНПЗ» В.И. Зубером от 18.05.2021 г.;
- технические условия на подключение к тепловым сетям АО «Газпромнефть-МНПЗ» обогревов трубопроводов резервуара №505, утвержденные главным энергетиком, начальником управления АО «Газпромнефть-МНПЗ» К.П. Зюбиным от 26.06.2021г.;
- технические условия на подключение к сетям воздуха КИП АО «Газпромнефть-МНПЗ» резервуара №505, утвержденные главным энергетиком, начальником управления АО «Газпромнефть-МНПЗ» К.П. Зюбиным от 26.06.2021г.;
- технические условия на подключение к паровым сетям низкого давления (Пар-13) АО «Газпромнефть-МНПЗ» резервуара №505, утвержденные главным энергетиком, начальником управления АО «Газпромнефть-МНПЗ» К.П. Зюбиным от 26.06.2021г.;
- технические условия на подключение к сети электроснабжения АО «Газпромнефть-МНПЗ» №151/21, утвержденные главным энергетиком, начальником управления АО «Газпромнефть-МНПЗ» К.П. Зюбиным;
- технические условия на подключение объекта «Строительство резервуара сырой нефти РВСПК №505 объемом 50000 м³ в АО «Газпромнефть-МНПЗ»» к сети противопожарного водоснабжения АО «Газпромнефть-МНПЗ», утвержденные заместителем генерального директора, техническим директором АО «Газпромнефть-МНПЗ» М.А. Артеменко от 09.08.2021 г.;
- технические условия на подключение объекта «Строительство резервуара сырой нефти РВСПК №505 объемом 50000 м³ в АО «Газпромнефть-МНПЗ»» к действующим технологическим сетям, утвержденные заместителем генерального директора, техническим директором АО «Газпромнефть-МНПЗ» М.А. Артеменко от 19.11.2020 г.;
- технические условия на подключение объекта «Строительство резервуара сырой нефти РВСПК №505 объемом 50000 м³ в АО «Газпромнефть-МНПЗ»» к действующей сети водоотведения (Приложение к заданию на проектирование «Разработка проектной и рабочей документации по объекту «Строительство резервуара сырой нефти РВСПК №505 объемом 50 000 м³ в АО «Газпромнефть-МНПЗ»», утвержденное Генеральным директором АО «Газпромнефть-МНПЗ» В.И. Зубером от 18.05.2021 г.).

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 5
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

2 Краткие сведения о проектируемом объекте

2.1 Общая характеристика объекта

АО «Газпромнефть - МНПЗ» - предприятие нефтепереработки топливного профиля с установленной мощностью 12,15 млн. тонн нефти в год, входит в число крупнейших НПЗ страны по объемам нефтепереработки.

Ассортимент выпускаемой АО «Газпромнефть-МНПЗ» продукции насчитывает более 100 наименований, в том числе: неэтилированные автомобильные бензины, летние и зимние дизельные топлива с улучшенными экологическими характеристиками, реактивное и котельное топливо, дорожные и строительные битумы, сжиженные газы, товарная сера. Завод обеспечивает более трети рынка топлива столичного региона, снабжая в том числе московский авиаузел.

Промышленная площадка АО «Газпромнефть-МНПЗ» расположена в Юго-Восточном административном округе г. Москва по адресу Капотня, 2 квартал, д.1, корп. 3. Кадастровый номер участка 77:04:0004020:1017.

На промплощадке АО «Газпромнефть-МНПЗ» расположены основные и вспомогательные подразделения:

Производство № 1 Первичной переработки нефти и производства нефтепродуктов состоит из следующих подразделений:

1. Комплекс атмосферно-вакуумной переработки нефти и ГФУ, включающий установки:
 - комбинированной атмосферно-вакуумной перегонки нефти с предварительным электрообессоливанием сырой нефти ЭЛОУ-АВТ-6;
 - газофракционирования ГФУ-2 с блоком очистки рефлюкса от сероводорода и меркаптановой серы.
2. Комплекс атмосферно-вакуумной переработки нефти, висбрекинга и стабилизации бензина, включающий установки:
 - подготовки сырой нефти посредством электрообессоливания ЭЛОУ-2;
 - атмосферно-вакуумной перегонки подготовленной сырой нефти АВТ-3;
 - висбрекинга с блоком подготовки сырья АТ-ВБ;
 - стабилизации и вторичной перегонки бензина Л-22/4.
3. Комплекс переработки бензиновых фракций, включающий установки:
 - каталитического риформинга Л-35-11/300 М;
 - изомеризации легкой нефти;
 - короткоциклового адсорбции КЦА.
4. Комплекс гидроочистки дизельного топлива и каталитического риформирования, включающий установки:
 - каталитического риформинга прямогонных бензиновых фракций ЛЧ-35/11-1000;
 - гидроочистки дизельного топлива и авиационного керосина Л-24/5;
 - гидроочистки дизельного топлива ЛЧ-24-2000;
 - участок внутризаводских перекачек (ВЗП).
5. Установка производства битума. УПБ путем окисления гудрона с блоком по производству модифицированных битумов ПМБ (композиционных материалов на основе битума).

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

Производство 2 каталитического крекинга и облагораживания моторных топлив включает следующие подразделения:

1. Комплекс каталитического крекинга, включающий установки:
 - производства водорода (УПВ)
 - комбинированной каталитического крекинга Г-43-107.
2. Комплекс облагораживания моторных топлив, включающий установки:
 - гидроочистки бензина каталитического крекинга ГОБКК;
 - комбинированной по облагораживанию топлив КТД-200/720;
 - по производству метил-трет-бутилового эфира (МТБЭ)
3. Комплекс производства серы, сероочистки и утилизации газов, включающий установки:
 - производства серы УПС;
 - утилизации газов УУГ;
 - очистки сернисто-щелочных стоков и технологического конденсата УОСЦС и ТК.

Товарное производство, в составе:

1. Товарно-сырьевая база № 1, включающая участки:
 - газораспределительной станции ГРС;
 - реагентного хозяйства РХ;
 - раздаточного блока для налива в автомобильные цистерны;
 - АЗС;
 - автоматизированного смешения бензинов и котельных топлив АССБ и КТ;
2. Товарно-сырьевая база № 2, включающая участки:
 - резервуарного парка сырой нефти, мазута и вакуумного газойля СНМ и ВГ;
 - резервуарного парка бензина, реактивного и дизельного топлив БР и ДТ.

Общезаводское хозяйство, в составе:

1. Комплекс по водоснабжению включает: блоки обратного водоснабжения БОВ-2, БОВ-4, БОВ-5А, БОВ-5Б, БОВ-6;

2. Комплекс по очистным сооружениям включает механические очистные сооружения (МОС) (блок предварительной очистки, блок физико-химической очистки, блок обезвоживания, блок доочистки стоков, узел сбора застарелых шламов и остатков) и биологические очистные сооружения (БОС) (блок предварительной очистки, блок биологической очистки, блок сорбционных угольных фильтров, блок установок обратного осмоса, блок обезвоживания нефтешлама и избыточного активного ила, узел рН коррекции, насосная станция дренажных вод и хозяйственно-бытовых сточных вод.

Теплоэнергетический комплекс, включает в себя:

- котельную ДЕ-100;
- котельная изомеризации (тит.4007/1).

Лаборатория технического контроля/ Испытательный центр включает 2 лабораторных комплекса, где проводятся испытания нефтяных топлив и битума, полипропилена, изделий из него, а также испытания и исследование нефти, газов, серы, анализ состава атмосферного воздуха в контрольных точках на границе СЗЗ и сточной воды.

Инд. № подл.	21010007
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата

МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1

Лист

7

Административно-хозяйственное управление включает автотранспорт и дорожная техника на 13 закрытых и открытых стоянках; участки по техническому обслуживанию автомобилей, сварки, металлообработки, аккумуляторный, шиноремонтный, пост пайки, обкатки и испытания двигателей, ремонта карбюраторов, автомойку, пост контроля СО, химчистку.

Проектируемый резервуар входит в состав Товарного производства АО «Газпромнефть-МНПЗ». Состав производства приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Состав товарное производство

Наименование производства	Наименование комплекса	Наименование установки/участка
Товарное производство	Товарно-сырьевая база №1	Газораспределительная станция товарно-сырьевой базы №1 товарного производства
		Участок реагентного хозяйства и подготовки нефтепродуктов к отгрузке (РХ и ПНО)
		Участок автоматизированного смешения бензинов и котельных топлив
	Товарно-сырьевая база №2	Участок резервуарного парка бензина, реактивного и дизельного топлива
Участок резервуарного парка сырой нефти, мазута и вакуумного газойля (участок СНМиВГ)		

Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции.

Общий объем сырьевых резервуаров составляет – 230 000 м³:

- титул 1074 резервуары № 527, 528 с плавающей крышей по 10 000 м³ каждый;
- титул 1082/1 резервуары № 525, 526 с плавающей крышей по 10 000 м³ каждый;
- титул 1080/1 резервуары № 503, 504 с плавающей крышей 50 000 м³ и 40 000 м³ соответственно;
- титул 1080/2 резервуары № 506, 505 с плавающей крышей по 50 000 м³ каждый.

Товарные резервуарные парки товарно-сырьевой базы №2 товарного производства предназначены для приема и хранения сырья для дальнейшей переработки (вакуумный газойль) и товарной продукции (мазут), а также отгрузки мазута в резервуары участка реагентного хозяйства и подготовки нефтепродуктов к отгрузке товарно-сырьевой базы №1 товарного производства.

Общий объем товарных резервуаров составляет 140000 м³:

- титул 1084/2 резервуар № 535 с купольной крышей 30000 м³;
- титул 1084/3 резервуары № 532, 533 с купольной крышей по 30000 м³ каждый;
- титул 1084/4 резервуар № 537 с купольной крышей 30000 м³;
- титул 1085 резервуары № 530, 531 с купольной крышей по 10000 м³ каждый.

В состав парков также входит технологическая насосная титул 1093 для налива темных нефтепродуктов в ж/д цистерны.

Парки введены в эксплуатацию по проекту ВНИПНефть, выполненному в 1976 году АО «Газпромнефть - МНПЗ» - предприятие нефтепереработки топливного профиля.

Режим работы непрерывный, число часов работы – 8760 часов в год.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 21010007					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 8
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

2.2 Основные технические решения

Ухтинская нефть поступает в сырьевой резервуарный парк, тит. 1080/2 из магистрального нефтепровода Ярославль-Москва DN 600 PN 16. Подключение резервуара №505 к магистральному нефтепроводу осуществляется через электроприводную арматуру №1 в узле подключения № 12. Откачка на установки ЭЛОУ-АВТ-6 и С-100 КУПН производство №3 производится центробежными насосами Н-205, 206, 207, 208, установленными в существующей насосной, тит.1094. Технологической схемой предусмотрена линия аварийной перекачки из резервуара в резервуар в случае течи одного из резервуаров, закрытый сброс подтоварной воды в существующую дренажную емкость резервуара № 504, система размыва осадка с помощью этих же насосов.

В соответствии с Заданием на проектирование для хранения сырой нефти проектом предусмотрено строительство нового вертикального стального резервуара с плавающей крышей №505, объемом 50 000 м³ на месте старого РВСПК-50 000 с заменой технологической обвязки и подземных коммуникаций в пределах нового обвалования и с устройством нового фундамента под резервуар.

Класс резервуара – 3б;

Внутренний диаметр резервуара – 60,7 м;

Высота стенки резервуара – 18,0 м;

Нормативное избыточное давление – нет;

Относительный вакуум – нет;

Максимальная производительность заполнения и опорожнения проектируемого резервуара, согласно заданию на проектирование, составляет 2200 м³/ч.

Максимальное количество циклов полного заполнения в год – 120 циклов.

Температура хранимого продукта до 30 °С.

В соответствии с требованиями ГОСТ 31385-2016 резервуар оснащен:

- многоуровневым секционным пробоотборником с послыйным отбором проб, с шагом 1 м;
- приемо-раздаточным патрубком с приемо-раздаточным устройством для предотвращения утечек нефти из резервуара в случае повреждения приемо-раздаточных трубопроводов и задвижек;
- системой размыва донных отложений;
- системой сбора и отвода ливневых вод с плавающей крыши резервуара;
- предохранительными вентиляционными клапанами (предусмотрено конструкцией плавающей крыши);
- средствами противопожарной защиты;
- люками;
- коренной арматурой с ручным приводом;
- системой компенсации нагрузок от патрубков приёма-раздачи на стенку резервуара.

Предусмотрено оснащение резервуара системами обнаружения пожара, пенопожаротушения, водяного орошения, устройствами молниезащиты, заземления и защиты от статического электричества и антикоррозионная защита.

В первоначальный момент заполнения резервуара плавающая крыша находится на опорах. Газовоздушная смесь из-под плавающей крыши через предохранительные вентиляционные клапаны вытесняется в атмосферу.

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

Основные технико-экономические показатели технологического оборудования

Резервуар РВСПК-505 – резервуар вертикальный стальной с плавающей крышей, предназначен для хранения сырой нефти, поступающей по магистральному трубопроводу, с целью обеспечения запаса нети для бесперебойной работы предприятия.

Основные характеристики резервуара:

- положение – вертикальное;
- номинальный объем – 50 000 м³;
- диаметр - 60,7 м;
- высота стенки резервуара – 18,0 м;
- нормативное избыточное давление – нет;
- относительный вакуум – нет;
- максимальная производительность заполнения и опорожнения проектируемого резервуара, согласно заданию на проектирование, составляет 2200 м³/ч.
- максимальное количество циклов полного заполнения в год – 120 циклов.
- температура хранимого продукта до 30 °С.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата					Взам. инв. №		
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1		Лист
								10

3 Анализ альтернативных вариантов хранения нефти и мест размещения проектируемого резервуара

Анализ альтернативных вариантов был проведен на основе действующей инвестиционной программы АО «Газпронефть-МНПЗ», генерального плана территории завода, а также с учетом размещения существующего технологического оборудования, инженерных коммуникаций и требований противопожарной безопасности.

В качестве альтернативных вариантов хранения нефти рассмотрены следующие:

- отказ от строительства резервуара – «нулевой вариант»;
- строительство резервуара с меньшим объемом;
- анализ возможных мест размещения проектируемого резервуара на территории АО «Газпромнефть-МНПЗ».

3.1 Отказ от строительства резервуара – «нулевой вариант»

Необходимость строительства резервуара обусловлена перспективным развитием АО «Газпромнефть-МНПЗ», а именно вводом в работу новых объектов предприятия, а также условиями по приему, хранению и отгрузке планируемого объема товарной продукции.

Согласно решений Протокола заседания Технического Совета дирекции нефтепереработки ПАО «Газпром нефть» № 10 ПТ-100.0213/003/01 от 13.07.2018г. и с целью выполнения производственной программы, ритмичного выпуска, хранения и отгрузки требуемого ассортимента товарной продукции с учётом работ по перепрофилированию ПАО «Транснефть» магистрального нефтепровода «Рязань- Москва», обеспечения готовности резервуарного парка к реализации будущих проектов технологического развития предприятия, направленных на увеличение глубины переработки нефти и вывода светлых нефтепродуктов, необходимо своевременно выполнять работы по модернизации и реконструкции резервуарного парка, замене резервуаров в связи с их износом, перепрофилирование по хранимым нефтепродуктам. В АО «Газпромнефть-МНПЗ» подготовлена долгосрочная Программа развития резервуарных парков.

Таким образом, отказ от намечаемого строительства РВС-504 V-40000 м³ приведёт к недостаточному обеспечению запаса нефти для бесперебойной работы АО «Газпромнефть-МНПЗ».

3.2 Строительство резервуара с меньшим объемом

Строительство резервуара меньшего объема считается не возможным ввиду обусловленности количеством циклов перевалки нефти в резервуаре – 120 цикл полного заполнения и отгрузки. В случае применения меньшего объема резервуара необходимо будет увеличить количество циклов соизмеримо уменьшению объема резервуара, что приведет к значимым эксплуатационным затратам:

- увеличению нагрузки на товарные насосы и насосы внутрипарковой перекачки сырой нефти;
- уменьшению межремонтного периода эксплуатации оборудования;
- увеличению потребности в электроэнергии и энергоресурсах;
- увеличению удельной стоимости транспортируемой и хранимой нефти;
- увеличению трудозатрат на эксплуатацию РВСПК-505;

Кроме того, уменьшение объема резервуара РВСПК-505 приведет к необходимости строительства дополнительного резервуара при недостаточной возможности приема нефти, что в свою очередь повлечет к дополнительной застройке, уменьшению свободных площадей, финансовых и

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

материальных затрат. Следует также отметить, что контроль технического состояния и состояния надежности резервуарного парка облегчается в случае компактного расположения резервуаров большей емкости.

3.3 Анализ возможных мест размещения проектируемого резервуара на территории АО «Газпромнефть-МНПЗ»

Анализ выбора места размещения проектируемого резервуара проведен на основе генерального плана территории АО «Газпромнефть-МНПЗ» с учетом функционального зонирования территории. На территории завода выделяются следующие зоны:

- административно-бытовая – территория, на которой располагаются здания, предназначенные для административных нужд с возможностью управления технологическим процессом и хозяйственное обеспечение работающего персонала;
- производственная – территория, на которой располагаются основные производственные установки и протекают основные технологические процессы по переработки сырья;
- товарно-складская – территория, предназначенная для хранения, перевалки сырья и готовой продукции;
- вспомогательная - территория, на которой располагаются сооружения не производственного назначения.

Исходя из анализа генерального плана АО «Газпромнефть-МНПЗ» было определено, что строительство резервуара для приема, хранения и отгрузки сырой нефти возможно выполнить только на площадке Товарного производства, где расположены существующие резервуары.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
							12

4 Оценка современного состояния окружающей среды

4.1 Климатическая характеристика района

Климат Москвы умеренный, континентальный с относительно мягкой зимой и теплым, сравнительно влажным летом.

В теплое время увеличивается приток солнечной радиации, которая зависит от прозрачности атмосферы. Наименьшая прозрачность отмечается весной и летом, наибольшая - осенью и зимой. Крупные лесные массивы (Измайловский, Кузьминский, Лосиноостровский и др.) способствуют очищению воздуха и увеличению его прозрачности.

В течение большей части года отмечается значительная повторяемость юго-западных и западных ветров.

Рассматриваемая территория находится под преимущественным воздействием воздушных масс умеренных широт, трансформированных из морских воздушных масс умеренного и арктического поясов.

Климат района изысканий по климатическому районированию для строительства относится к району II В (СП 131.13330.2020).

Температура воздуха

В таблице 3.1 приведены характерные температуры воздуха за период с 1981 по 2010 гг по данным ФГБУ «Центральное УГМС» (приложение А).

Абсолютный максимум температуры, отмеченный в период с 1954 по 2010 год, составляет плюс 38,1°C. Абсолютный минимум температуры, отмеченный в период с 1954 по 2010 год, составляет минус 38,0°C.

Таблица 3.1. Характерные температуры воздуха (по данным ФГБУ «Центральное УГМС», за период с 1981 по 2010 гг)

Параметры	Температура воздуха												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная	-6,5	-6,6	-0,9	7,0	13,5	17,3	19,5	17,3	11,6	5,7	-1,3	-5,3	5,9
Абсолютный максимум	8,7	8,7	18,1	25,6	33,8	33,7	38,1	38,0	30,4	24,4	14,0	10,0	38,1
Абсолютный минимум	-31,1	-28,1	-21,0	-12,8	-3,6	1,5	6,3	3,3	-4,2	-9,2	-22,7	-27,2	-31,1

Ветер

Территория относится к I району по ветровым нагрузкам (карта 2 Приложение Е СП 20.13330.2016). Нормативное значение ветрового давления 0,23 кПа. Согласно «Правилам устройства электроустановок (ПУЭ)» (издание седьмое, глава 2.5) нормативное значение ветрового давления составляет 0,4 кПа. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,4 м/с. Наибольшие средние скорости ветра в течение года наблюдаются в холодные месяцы (декабрь-март) и наименьшие - в теплые (август-сентябрь). Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна 5 м/с.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						Лист
															13
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата										

Снежный покров

В соответствии с картой 1 Приложения Е СП 20.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*) «Нагрузки и воздействия» изучаемая территория по весу снегового покрова относится к III району, расчетное значение веса снегового покрова составляет 1,5 кПа.

В соответствии с картой 3 Приложения Е СП 20.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*) «Нагрузки и воздействия» изучаемая территория по толщине стенки гололеда относится к II району, толщина стенки гололеда не менее 5 мм. Согласно «Правилам устройства электроустановок (ПУЭ)» (издание седьмое, глава 2.5) исследуемая территория отнесена к II району, толщина стенки гололеда не менее 15 мм.

Территория изысканий располагается в границах действующего предприятия и представляет собой освоенную человеком территорию, на которой существуют производственные здания и сооружения, инженерные коммуникации.

Территория участка предполагаемого строительства характеризуется равнинным рельефом. В геоморфологическом отношении площадки работ приурочены ко второй левобережной надпойменной террасе реки Москва. Современный рельеф искусственно спланирован.

Минимальные абсолютные отметки (меженный уровень р. Москвы выше Перервинской плотины в районе устья р. Городня) составляет 114,2 м, максимальная абсолютная отметка - вершина Теплостанской возвышенности в районе Теплый стан составляет 254,6 м. Таким образом, общая амплитуда высот для города составляет более 140 м. Это определяет достаточно большое различие в характере современного рельефа.

4.2 Характеристика состояния атмосферного воздуха

Оценка состояния атмосферного воздуха на границе и внутри санитарно-защитной зоны.

Фоновые концентрации основных наиболее распространенных примесей в районе проведения изысканий, представлены в таблице 11 на основе сведений ФГБУ «Центральное УГМС» (таблица 3.2).

Таблица 3.2. Фоновые концентрации основных наиболее распространенных примесей в атмосферном воздухе

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м ³) при скорости ветра (м/с)				ПДКм.р.*
	0-2	3-4			
		С	В	Ю	
Диоксид азота	0,107				0,2
Сероводород	0,001				0,008
Фенол	0,004				0,01
Бензол	0,071				0,3
Ксилол	0,027				0,2
Толуол	0,058				0,6
Оксид углерода	2,5				5,0
Взвешенные вещества	0,207				0,5
Диоксид серы	0,001				0,5
Бенз/а/пирен	1,3*10 ⁻⁶				1*10 ⁻⁶ (ПДК _{к.с})

* СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 14
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		
		21010007						

Согласно сведениям, представленным в таблице 3.2, фоновые концентрации превышают ПДК по бенз(а)пирену в 1,3 раза. По остальным загрязняющим веществам фоновые концентрации не превышают ПДК.

С целью подтверждения реализации программы модернизации и выполнения предприятием природоохранных мероприятий, приведено сравнение данных проекта ПДВ 2012 г. и данных проекта ПДВ 2017 г.

По данным проекта ПДВ на 2012 г. предприятие имело 375 источников выбросов вредных веществ 51 наименования, из них 298 организованных источников, неорганизованных источников - 77. Валовый выброс предприятия - 23 819,53 т/год, суммарная мощность выброса - 1 703,80 г/с.

По данным проекта ПДВ на 2017 г. предприятие имеет 354 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 281 организованных и 73 неорганизованных. В атмосферу от источников предприятия поступают 53 загрязняющих вещества, в том числе 41 газообразных и жидких, и 12 твердых, образующие 13 групп веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия.

Валовый выброс предприятия составляет 17753,65240 т/год, суммарная мощность выброса - 1164,14590 г/с.

По сравнению с проектом ПДВ 2012 г. количество источников загрязнения уменьшилось на 21 единицу. Количество наименований загрязняющих веществ увеличилось с 51 до 53.

Валовый выброс предприятия уменьшился на 6 065,8776 т/год (25%), суммарная мощность выброса уменьшилась на 539,65 г/с (32%).

Сокращение объемов выбросов ЗВ по сравнению с предыдущим проектом ПДВ связано с выполнением предприятием природоохранных мероприятий.

Основной вклад в валовый выброс предприятия вносят следующие загрязняющие вещества: оксид углерода - 4 класс опасности; сера диоксид - 3 класс опасности; диоксид азота - 3 класс опасности; смесь углеводородов предельных С1-С5 – 4 класс опасности; смесь углеводородов предельных С6-С10 – 3 класс опасности. Доли остальных загрязняющих веществ в валовом выбросе предприятия составляют менее 5%.

В настоящее время на территории завода имеются стационарные точки наблюдения за атмосферным воздухом. Периодичность контроля за состоянием атмосферного воздуха определяется проектом нормативов предельно допустимых выбросов.

Исследования (мониторинг) атмосферного воздуха по химическом фактору проводятся аккредитованной лабораторией ГПБУ «Мосэкомониторинг» на границе санитарно-защитной зоны и в зоне влияния выбросов, согласно программе наблюдений, определенной в проекте СЗЗ. Проведение контроля за установленными нормативами выбросов на источниках загрязнения определены планом-графиком в составе проекта ПДВ.

На предприятии существуют 4 газоочистные установки (УПБ, Г-43-107, УПС (2 печи дожигателя)). На битумной установке отходящие газы окисления обезвреживаются в специально сконструированных печах дожигателя. На битумной установке - в циклонной печи Фактическая эффективность очистки составляет:

- по углеводородам - С1-С5- 99,26%; С6-С10-68,83%;
- по окиси углерода - 86,26%;
- по сероводороду - 87,93 %;
- по меркаптанам - 88,94%;
- по фенолу-99,5%.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 15
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

В процессе сжигания газов окисления битумного производства происходит их термическое обезвреживание, т.е. окисление до нейтральных компонентов. Горючая часть газов окисления сжигается совместно с топливным газом.

В печи дожига отходящих газов (П-30-ТР-3 и П-20-ТР-3) установки производства серы (УПС), снижающие выбросы сероводорода с эффективностью 97,14%.

Электрофильтр Э-501 УГЗ-3-115 установки Г-43-107. Назначение электрофильтра – санитарная очистка газов от катализаторной пыли перед сбросом в атмосферу через дымовую трубу. Электрическая очистка газов от взвешенных частиц основана на взаимодействии сил неоднородного поля высокого напряжения. Эффективность работы электрофильтра – 88,69%.

На постах экологического мониторинга осуществляется мониторинг качества атмосферного воздуха по следующим веществам:

- оксид азота;
- сероводород;
- углеводороды;
- - двуокись азота;
- оксид углерода;
- сернистый ангидрид;
- метан;
- неметановые углеводороды.

Сотрудниками лаборатории аналитического и технологического контроля МНПЗ ГПБУ «Мосэкомониторинг» (аттестат аккредитации №РА.РУ.21АС31) проводится контроль атмосферного воздуха на контрольных постах по следующим ингредиентам:

- азота диоксид;
- аммиак;
- диоксид серы;
- сероводород;
- углерода оксид;
- углеводороды предельные С1-С10;
- углеводороды предельные С2-С4;
- бензол;
- о-ксилол;
- ксилол (м-, п-);
- толуол;
- этилбензол;
- фенол;
- бутилацетат;
- формальдегид;
- хлористый водород (соляная кислота);
- пыль (взвешенные вещества);
- стирол;
- изопропилбензол.

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

4.3 Характеристика современного состояния водных ресурсов

Гидрографическая сеть г. Москвы насчитывает порядка 1200 водных объектов, включая р. Москву и ее притоки, Химкинское водохранилище, Косинские озера, а также многочисленные водоемы и водотоки. На территории города расположено более 140 водотоков, более 430 водоемов (из них 3 озера естественного происхождения). Большая часть территории принадлежит бассейну р. Москва. северная часть - р. Волги, южная - р. Пахры.

Крупнейшей водной артерией столицы, пересекающей город с северо-запада на юго-восток, является р. Москва. Река имеет разработанную асимметричную долину с четко террасированными бортами, широкой луговой, местами заболоченной поймой, шириной до 4 км и сильно меандрирующим руслом. Ширина реки изменяется от 20-30 м на западе до 200-300 м на востоке. Глубина - 10,5 м, расход воды по многолетним наблюдениям - 30 м³/сек. Река в пределах города полностью зарегулирована плотинами и шлюзами (Нижние Мневники, Перерва). Максимальная высота паводка до зарегулирования стока достигала 9 м (1908 г), в последние годы она не превышает 1-3 м. По судоходному каналу им. Москвы, проложенному через Химкинское и Клязменское водохранилища, р. Москва соединяется с р. Волгой. Глубина канала до 6-8 м, ширина 80-100 м.

Основными притоками реки Москвы в пределах города являются реки Сходня, Химка, Сетунь с притоком Раменкой, Яуза с притоками Ичкой, Чермянкой и Лихоборкой, Чура, Котловка, Городня. Они более узкие и мелководные, ширина их поймы обычно невелика и редко превышает 500 м (обычно составляет 200-300 м), ширина русел 10-50 м, глубина до 1,5-2 м.

Гидрография бассейна реки Москвы

Река Москва берёт начало на склоне Смоленско-Московской возвышенности и впадает в реку Ока на территории г. Коломна Московской области. Исток реки Москва находится в 5 км к юго-востоку от железнодорожной станции Дровнино Белорусского направления Московской железной дороги, в Старьковском болоте, также называемом «Москворецкой лужей».

Река Москва имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 473 000 м, площадь бассейна 17 600 км², максимальная ширина около 860 м, средняя ширина около 300 м, максимальная глубина около 10 м, преобладающие глубины 3 - 4 м. Скорость течения до 0,3 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 2,2 м.

Берега низкие, пологие, местами высокие, крутые, обрывистые. Грунты берегов песчаные, каменистые, глинистые, суглинистые, супесчаные, торфяные. По берегам произрастает кустарник, деревья, имеются поля, луга, пашни. Береговая линия местами укреплена. Рельеф дна ровный, местами волнистый. Грунты дна песчаные, галечные, каменистые, глинистые с иловыми отложениями. Дно местами засорено твердыми бытовыми отходами.

Река Москва в границах города является нижним звеном Москворецко-Верхневолжской обводнительной системы, расход и качество воды в реке Москве в черте города формируются на ее водосборной площади не только на территории Москвы и Московской области, но также на территориях Смоленской и Тверской областей.

Расчетный участок реки Москвы (русло водоотводного канала) расположен в среднем течении на территории города Москвы между Бабьегородской плотиной и Перервинским гидроузлом.

Основным питанием рек является сток от атмосферных осадков (около 75%), т.е. дождевые и талые воды. Из них на долю грунтовых вод приходится около 33%, как результат дренирования инфильтрационных вод и вод подземных водоносных горизонтов.

Формирование расхода и качества воды в реках на территории г. Москвы является сложным процессом и находится под воздействием многочисленных природных и антропогенных факторов.

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

Основным природным процессом формирования стока является смешение вод, участвующих в питании реки, как естественного, так и антропогенного происхождения. К естественной составляющей речного стока относятся: атмосферные воды, поступающие в реки по поверхности и путем инфильтрации через слой почвогрунтов и подземные воды.

Грунтовые и подземные воды выщелачивают ряд макро- и микроэлементов при взаимодействии с почвами и породами, в результате создается определенный состав речной воды, отражающий весь комплекс климатических, географических, гидрологических и гидрохимических факторов, характерных для площади водосбора реки.

Антропогенные источники поступления стока в речные воды являются следствием деятельности человека на водосборной территории. Сюда относятся бытовые, промышленные стоки, поверхностные для полива и обводнения, дренажные воды от утечек из водонесущих коммуникаций, сельскохозяйственные стоки, результаты рекреационной деятельности и т.д.

Общий среднегодовой сток с территории города (боковая приточность) составляет 18,2 м³/с, из них на долю естественной составляющей приходится порядка 61%. В составе антропогенной части стока порядка 21% приходится на долю сбросов стоков антропогенного происхождения.

Примерно половина общего стока с территории города отводится в водные объекты по водосточной сети.

Гидрологические условия

Участок под строительство объекта находится в нижнем бьефе Перервинского гидроузла и в верхнем бьефе плотины «Труд Коммуна». В пределах участка изысканий поверхностных вод не обнаружено. Р. Москва находится на расстоянии более 1,3 км от участка изысканий. На рассматриваемом участке река Москва имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 2700 м, максимальная ширина около 256 м, средняя ширина около 230 м, максимальная глубина около 6 м, средняя глубина около 4 м. Скорость течения до 0,2 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,5 м.

Левый берег высокий, правый берег отлогий. Грунты берегов каменистые, песчаные. По берегам произрастает древесно-кустарниковая растительность. Береговая линия местами укреплена. Рельеф дна ровный. Грунты дна каменистые, песчаные с иловыми отложениями. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность, представленная комплексом жёстких околководных погруженных и мягких погруженных растений: кубышка желтая, уруть, рдест, осока водяная, рогоз, тростник, аир. Площадь зарастания в летний период до 20 %.

Река Москва в настоящее время относится к мезотрофным водоемам, показатели бентоса в котором сопоставимы с другими водоемами бассейна Волги, и составляют 4,2-10 г/м.

Химический состав поверхностных вод представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.3. Характеристика качества воды р. Москва

№ п/п	Наименование вещества	Концентрация мг/л			ПДК рыб.хоз., мг/дм ³ (приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 №552)
		Средняя	Минимальная	Максимальная	
1	Взвешенные вещества	24,4	14,0	41,5	-
2	Кислород	9,67	4,81	15,4	≥6
3	Хлорид-анион Cl ⁻	54,4	12,4	93,3	300

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 21010007							Лист 18
			Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	
							МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1		

№ п/п	Наименование вещества	Концентрация мг/л			ПДК рыб.хоз., мг/дм ³ (приказ Минсельхо- за России от 13.12.2016 №552)
		Средняя	Минимальная	Максимальная	
4	Сульфат-анион SO ₄ ²⁻	16,1	5,90	28,2	100
5	Окисляемость би-хроматная	44,2	22,5	67,9	-(30*)
6	БПК 5	6,49	3,12	18,0	2,1
7	Аммоний-ион NH ₄ ⁺	2,17	0	19,1	0,5
8	Нитрит-анион NO ₂ ⁻	0,106	0,012	0,494	0,08
9	Нитрат-анион NO ₃ ⁻	2,10	0,290	5,99	40
10	Железо общ.	0,271	0	0,890	0,1
11	Медь	4,56 мкг/л	2,0 мкг/л	9,0 мкг/л	0,001
12	Цинк	11,7 мкг/л	2,0 мкг/л	23,0 мкг/л	0,01
13	Никель	7,38 мкг/л	3,0 мкг/л	15,0 мкг/л	0,01
14	Фенолы летуч.	0,007	0,002	0,024	0,001
15	Нефтепродукты	0,143	0,090	0,300	0,05

*СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (табл. 3.3, п. 9)

По данным Росгидромета на территории Москвы и Московской области в марте 2020 года отмечены случаи высокого загрязнения в районе Бесединского моста (таблица 3.4).

Таблица 3.4. Загрязнения р. Москва в районе Бесединского моста (март 2020г.)

Наименование вещества	Концентрация (ПДК), мг/л	Контрольный створ	Дата отбора пробы
Азот аммонийный	15	Река Москва ниже г. Москвы, в районе Бесединского моста МКАД	02.03.2020
Легкоокисляемые органические вещества по БПК ₅	7	Река Москва ниже г. Москвы, в районе Бесединского моста МКАД	02.03.2020

По данным Росгидромета на территории Москвы и Московской области в марте 2021 года отмечены случаи высокого загрязнения в районе Бесединского моста (таблица 3.5).

Таблица 3.5. Загрязнения р. Москва в районе Бесединского моста (март 2021г.)

Наименование вещества	Концентрация (ПДК), мг/л	Контрольный створ	Дата отбора пробы
Азот аммонийный	14	Река Москва ниже г. Москвы, в районе Бесединского моста МКАД	30.03.2021

Взам. инв. №	21010007	По данным Росгидромета на территории Москвы и Московской области в марте 2021 года отмечены случаи высокого загрязнения в районе Бесединского моста (таблица 3.5).					Лист
		Таблица 3.5. Загрязнения р. Москва в районе Бесединского моста (март 2021г.)					
Подп. и дата	21010007	По данным Росгидромета на территории Москвы и Московской области в марте 2021 года отмечены случаи высокого загрязнения в районе Бесединского моста (таблица 3.5).					Лист
		Таблица 3.5. Загрязнения р. Москва в районе Бесединского моста (март 2021г.)					
Инв. № подл.	21010007	По данным Росгидромета на территории Москвы и Московской области в марте 2021 года отмечены случаи высокого загрязнения в районе Бесединского моста (таблица 3.5).					Лист
		Таблица 3.5. Загрязнения р. Москва в районе Бесединского моста (март 2021г.)					
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата		

МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1

Наименование вещества	Концентрация (ПДК), мг/л	Контрольный створ	Дата отбора пробы
Легкоокисляемые органические вещества по БПК ₅	14	Река Москва ниже г. Москвы, в районе Бесединского моста МКАД	30.03.2021

По сравнению с октябрём 2018 года в отчетный период в воде водных объектов Московского региона отмечалось некоторое увеличение содержания взвешенных веществ и фосфатов, а также повышение температуры воды. По остальным наблюдаемым физико-химическим показателям качества существенных изменений в воде водных объектов региона отмечено не было.

Всего в марте 2021 года на водных объектах региона было зарегистрировано 38 случаев ВЗ, случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) зарегистрировано не было. Для сравнения: в марте 2020 года было зарегистрировано 20 случаев ВЗ, случаев ЭВЗ зарегистрировано также не было.

По сравнению с мартом 2020 года в отчетный период в воде водных объектов Московского региона существенных изменений по показателям качества не произошло.

В рамках мониторинга качества воды в р. Москве в марте 2021 года были проанализированы осредненные данные по содержанию ряда загрязняющих веществ (легкоокисляемые органические вещества по БПК₅, нефтепродукты, фенолы и ионы меди) в речной воде на расположенном в границах города участке реки от фонового створа (поселок Ильинское) до контрольного створа (Бесединский мост МКАД).

Результаты анализа выявили четкую закономерность в изменении качества речной воды. Так, если в фоновом створе у поселка Ильинское осредненные концентрации перечисленных выше ингредиентов находились в пределах от менее ПДК до 2 ПДК, то в контрольном створе (в районе Бесединского моста МКАД) их значения повышались до 3-4 ПДК.

4.4 Характеристика современного состояния геологической среды

В геоморфологическом отношении площадка приурочена ко второй левобережной надпойменной террасе реки Москва. Ранее, по территории завода проходил Чагинский овраг, в настоящее время засыпанный и освоенный для строительства.

Современный рельеф образован в результате хозяйственной деятельности, искусственно спланирован. Высотные отметки устьев пробуренных скважин в Балтийской системе высот варьируют от 142,02 до 142,23 м.

Проявлений неблагоприятных физико-геологических процессов, в том числе карстово-суффозионных и оползневых, на территории участка работ и в близлежащих окрестностях в период проведения инженерно-геологических изысканий не наблюдается. Расположенные вблизи здания деформаций осадочного характера не имеют.

Сейсмичность территории, согласно СП 14.13330.2011, менее 6 баллов. Согласно картам ОСР-2015-С сейсмичность, района работ составляет 5 баллов по шкале сейсмической активности MSK-64.

Стратиграфия геологических образований (грунтов) рассматриваемой площадки изысканий до глубины 25,0 м представлена отложениями Четвертичной и Юрской систем.

По генетическим признакам среди четвертичных образований на описываемой территории имеют место современные почвенно-растительный слой (solQIV), техногенные образования (tQIV) и верхнечетвертичные аллювиальные отложения второй надпойменной террасы р. Москвы (aQIII), представленные песками различной зернистости, плотности и степени влажности. Верхнеюрские отложения представлены супесями, суглинками и глинами.

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

На основании полевого описания грунтов, откорректированного по результатам лабораторных исследований и статического зондирования, а также с учетом архивных скважин, в геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Современные отложения (QIV)

ИГЭ-1а–насыпные грунты (tQIV) – песок разномелкозернистый, от мелкого до гравелистого, серовато-коричневых оттенков, влажный, средней плотности, местами с включениями строительного мусора. Вскрыты скважинами 1-3, 505-12, мощность слоя 0,5-1,4 м

ИГЭ-1*–насыпные грунты (tQIV) –песок мелкий, с включениями щебня. Вскрыты скважинами 9, 11, мощность слоя 1,4-1,9 м

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII)

ИГЭ-2 – песок мелкий серо-коричневых оттенков, средней степени водонасыщения, средней плотности. Вскрыт скважинами 1-3, 505-9, мощность слоя 1,0-1,6 м.

ИГЭ-3 – песок средней крупности серо-коричневых оттенков, средней степени водонасыщения, средней плотности. Вскрыт скважинами 1-3, 505-9, мощность слоя 0,5-2,8 м.

ИГЭ-3* – песок средней крупности, средней плотности, с прослоями плотного, малой степени водонасыщения. Вскрыт скважинами 9, 11, 12, мощность слоя 1,7-3,4 м.

ИГЭ-3а – песок средней крупности серо-коричневых оттенков, средней степени водонасыщения, рыхлый. Вскрыт скважинами 1, 2, мощность слоя 1,2-2,3 м.

ИГЭ-4 – песок средней крупности серо-коричневых оттенков, насыщенный водой, средней плотности, местами с прослоями песка крупного. Вскрыт скважинами 1-3, 505-9, 505-12, мощность слоя 0,5-5,8 м.

ИГЭ-4* – песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный Вскрыт скважинами 9, 11, 12, мощность слоя 3,4-3,8 м.

ИГЭ-4а – песок средней крупности серо-коричневых оттенков, насыщенный водой, рыхлый, местами с прослоями песка крупного. Вскрыт скважинами 1-3, 505-9, 505-12, мощность слоя 0,6-5,2 м.

ИГЭ-4а* – песок средней крупности, рыхлый, водонасыщенный. Вскрыт скважинами 9, 11, 12, мощность слоя 1,1-1,7 м.

Верхнеюрские отложения (J3)

ИГЭ-5 – супесь серая пластичная. Вскрыта скважинами 1, 2, 505-12, мощность слоя 3,2-4,1 м, максимальная вскрытая мощность 13,5 м.

ИГЭ-5* – суглинок полутвердый. Вскрыт скважинами 9, 11, 12, мощность слоя 1,0-1,2 м.

ИГЭ-6* – глина полутвердая. Вскрыта скважинами, 11, 12, вскрытая мощность 0,8-8,6 м.

ИГЭ-7 – глина черная полутвердая, местами с прослоями супеси. Вскрыта скважинами 1, 3, 505-9, вскрытая мощность 10,1м-14,6 м.

При инженерно-геологическом рекогносцировочном обследовании площадок признаки оползневых, карстово-суффозионных и других неблагоприятных процессов на поверхности исследуемой территории не наблюдаются. Из неблагоприятных инженерно-геологических процессов на территории изысканий отмечается морозная пучинистость приповерхностного слоя и потенциальная подтопляемость территории.

Согласно картам общего сейсмического районирования ОСР-2015 район Москвы по картам А (10%), В (5%), С (1%) оценивается в 5 баллов.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 21
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

В соответствии с «Инструкцией по проектированию зданий и сооружений в районах г. Москвы с проявлением карстово-суффозионных процессов» и согласно схематической карте инженерно-геологического районирования г. Москвы по степени опасности проявления карстово-суффозионных процессов (МГСМ 2.07-01, приложение В) исследуемый участок относится к неопасным для строительства инженерно-геологическим районам.

В соответствии со «Схематической картой инженерно-геологического районирования г. Москвы по степени опасности проявления карстово-суффозионных процессов» участок работ расположен в зоне неопасной в отношении проявления карстово-суффозионной опасности. Учитывая принадлежность территории участка к территориям неопасным в отношении проявления карстово-суффозионных процессов на земной поверхности, категория устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов оценивается как VI-я (провалообразование исключается). Следовательно, проявления карстово-суффозионных процессов не ожидается, что исключает необходимость проведения комплексной оценки опасности развития карста и выдачи рекомендации по противокарстовым мероприятиям.

Согласно схематической карте инженерно-геологического районирования г. Москвы по степени проявления оползневых процессов (МГСМ 2.07-01) исследуемый участок относится к неопасным для строительства инженерно-геологическим районам.

В зоне сезонного промерзания на территории участка залегают техногенные грунты и грунты естественного сложения. Максимальная глубина промерзания приповерхностного слоя, сложенного насыпными грунтами, составляет 1,34м (принята по песчаной составляющей насыпных грунтов, представленной песками мелкими), для песков средней крупности -1,44м - СП 22.13330.2016).

Территория площадки относится к потенциально подтопляемым площадям. Для защиты от подтопления грунтовыми водами фундаментов, рекомендуется применение гидроизоляции; для защиты от подтопления грунтовыми водами эксплуатируемых подвалов, целесообразно применение локального дренажа; для защиты от подтопления грунтовыми водами территории площадок, целесообразно применение дренажей в сочетании с существующей на территории завода системой дренажа.

Изменение инженерно-геологических условий на нефтеперерабатывающих объектах может быть связано как с ухудшением физико-механических свойств грунтов и увеличением степени их коррозионной активности, так и с ухудшением гидрогеологической обстановки вследствие уменьшения глубины залегания уровня грунтовых вод и их загрязнения. Приведенные изменения могут быть вызваны как хозяйственной деятельностью, связанной с техногенным загрязнением грунтов, так и с утечками из водонесущих коммуникаций.

Учитывая расположение большей части участка изысканий в центральной части территории МНПЗ и принимая во внимание специфику эксплуатации линейных и площадных объектов предприятия, можно предположить, что зафиксированное в процессе изысканий техногенное загрязнение (за счет нефтепродуктов) верхней части геологического разреза вызваны за счет фоновое воздействия и приведенные в отчете сведения о физико-механических свойствах грунтов и гидрогеологической обстановке (глубине залегания уровня грунтовых вод и их химсостава) соответствуют состоянию грунтового массива и состава грунтовых вод в сложившихся на территории предприятия инженерно-геологических условиях.

Учитывая предусмотренные проектом мероприятия по организации и отводу поверхностного стока и минимизации потерь из водонесущих коммуникаций, предпосылки для изменения сложившихся инженерно-геологических условий отсутствуют.

Инв. № подл.	21010007	Подп. и Дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

4.5 Характеристика современного состояния гидрогеологической среды

Гидрогеологические условия территории участка характеризуются распространением аллювиального водоносного горизонта.

Подробно, по каждой скважине, глубина появления и установления уровней грунтовых вод, даты замеров уровней, величина напора подземных вод указаны в «Ведомости результатов наблюдений за уровнями подземных вод при проходке выработок» (приложение Д).

Подземные воды распространены в песчаных аллювиальных отложениях.

Питание горизонта осуществляется за счет бокового притока и инфильтрационного поступления, разгрузка происходит за счет бокового оттока и испарения.

Коэффициенты фильтрации мелких песков изменяются– от 1,0 до 5,0 м/сут., песков средней крупности от 5-10 до 5-20 м/сут. («Справочное руководство гидрогеолога». Том 1, Табл. II-4. «Рекомендации по определению гидрогеологических параметров грунтов». ПНИИИС Госстроя СССР. Москва 1986г. Табл.71).

Территория площадки при глубине критического уровня подтопления равного 3 м, относится к потенциально подтопляемым площадям со сроком подтопления 2,41 год (Приложение Р).

По архивным данным в периоды обильного выпадения дождей и снеготаяния возможно повышение уровня на 0,5-1,0м.

Появление подземных вод отмечено на глубине 3,2-5,3 м на абсолютных отметках 136,95-140,15 м, установление уровня зафиксировано на тех же глубинах и отметках.

Коэффициенты фильтрации мелких песков изменяются– от 1,0 до 5,0 м/сут., песков средней крупности от 5-10 до 5-20 м/сут.

Территория площадки при глубине критического уровня подтопления равного 3 м, относится к потенциально подтопляемым площадям со сроком подтопления 2,41 год.

В периоды обильного выпадения дождей и снеготаяния возможно повышение уровня на 0,5-1,0м. При проходке траншей и котлованов возможно подтопление грунтовыми водами.

8. По химическому составу подземные воды участка гидрокарбонатные кальциево-магниевого, нейтральные, пресные, жесткие.

Грунтовые воды неагрессивные к бетонам всех марок, неагрессивные к железобетонным конструкциям (при постоянном и периодическом смачивании), среднеагрессивные к металлическим конструкциям, низкоагрессивные к свинцовым оболочкам кабелей, высокоагрессивные к алюминиевым оболочкам кабелей.

4.6 Характеристика состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Первоначальный почвенный покров на территории Москвы составляли преимущественно дерново-подзолистые почвы. В долине Москвы-реки и ее притоков формировались аллювиальные луговые и болотные почвы. На водораздельных пространствах - суглинистые почвы на покровных отложениях, торфянисто-глеевых почвы. Значительные площади занимали массивы болотных почв - низинных, переходных и верховых торфяников широко присутствовали на всей территории города, но в процессе антропогенеза были осушены или засыпаны. С годами в результате длительной антропогенной деятельности почвы изменили строение, состав, режим функционирования, водно-физические и химические свойства. Прекращению развития природных почвообразовательных процессов способствует интенсивное строительство, срезка грунтов при вертикальной планировке, укладка асфальта и пр. Однако погребенные почвенные и болотные образования не исчезли и представляют значимое явление в геологическом разрезе города, вследствие специфичности своих свойств.

Инд. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

В настоящее время, почвенный покров на естественном субстрате, в измененном деградированном и загрязненном виде сохранился только в некоторых лесопарках и на пригодных заповедных и малоосвоенных территориях. На большей части города развиты искусственные почвы, созданные на основе техногенных насыпных грунтов. Создание искусственных почв происходит главным образом за счет насыпных грунтов при создании парков, скверов, бульваров и пр.

На исследуемой территории в прошлом были распространены дерново-подзолистые почвы преимущественно мелко- и неглубокоподзолистые.

Почвенный покров обследуемой территории представлен антропогенно-преобразованными техногенными почвами, сформированными на насыпных грунтах.

Верхняя часть геологического разреза с поверхности представлена насыпными песчаными грунтами с включениями строительного мусора. Мощность насыпных грунтов составляет 0,5-1,9м.

4.6.1 Оценка степени химического загрязнения почво-грунтов

На основании лабораторных исследований проведена гигиеническая оценка загрязнения образцов ПГ химическими веществами на основании ПДК или ОДК химических веществ с его фактическим содержанием в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Расчет суммарного показателя загрязнений (Zс) ПГ произведен в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 и СанПиН 2.1.3684-21.

На основании результатов санитарно-химического исследования (Приложение Б) в пробах ПГ превышений содержания тяжелых металлов относительно (ПДК (ОДК) для почв) не отмечено. Однако, отмечается превышение содержания мышьяка в пробах ПГ до 1,7 раз относительно нормативов. На основании полученных данных рассчитано значение коэффициента Zс и определена категория загрязнения для всех исследованных проб ПГ (Таблица 3.6).

Таблица 3.6. Наличие и оценка содержания токсичных элементов и значение Zс для проб ПГ

№ пробы, глубина отбора	Превышение содержания по элементам относительно ПДК (ОДК), кол-во раз										Zс	Категория загрязнения по показателю Zс
	Zn	Pb	Cd	As	Hg	Ni	Cu	Cr	Co	Mn		
1. ПП 1 (0,0-0,2м)	-	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	1,3	Д
2. Скв.1 (0,2-1,0м)	-	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	0	Д
3. Скв. 1 (1,0-2,0м)	-	-	-	1,4	-	-	-	-	-	-	0	Д

На основании результатов санитарно-химического исследования содержания органических соединений (нефтепродуктов (суммарно), 3,4-бенз(а)пирена) в пробах ПГ отмечается повышенное содержание относительно (ПДК (ОДК) для почв) некоторых элементов в отдельных пробах (Приложение Б). На основании полученных данных определена категория загрязнения для всех исследованных проб ПГ (Таблицы 3.7 – 4.1).

В настоящее время законодательством не установлены предельно допустимые концентрации по нефтепродуктам, в отчете приведена градация загрязнения нефтепродуктами согласно письму Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ от 27.12.1993 г. №04-25-673,01-5678(Д) Таблицы 4 «Показатели уровня загрязнения земель химическими веществами»:

Инд. № подл. 21010007
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
							24

- уровень допустимый(Д) - до 1000 мг/кг;
- уровень низкий(Н) - от 1000 до 2000 мг/кг;
- уровень средний(С) - от 2000 до 3000 мг/кг;
- уровень высокий(В) - от 3000 до 5000 мг/кг;
- уровень очень высокий(ОВ) - >5000 мг/кг.

Таблица 3.7. Наличие и оценка содержания органических соединения для проб ПГ

№ пробы, глубина отбора	Превышение содержания по элементам относительно ПДК (ОДК), кол-во раз		Категория загрязнения (1)/(2)
	Нефтепродукты (1)	3,4-бенз(а)пирен (2)	
1. ПП 1 (0,0-0,2м)	-	3,1	Д/О
2. Скв.1 (0,2-1,0м)	-	-	Д/Д
3. Скв. 1 (1,0-2,0м)	-	-	Д/Д

Таблица 3.8. Наличие и оценка содержания органических соединений для проб ПГ

№ пробы	Превышение содержания по элементам относительно ПДК (ОДК), кол-во раз				Категория загрязнения (1)/(2)/(3)
	Бензол (1)	Толуол (2)	Ксилолы (3)		
			орто-	мета-, пара-	
1. ПП 1 (0,0-0,2м)	-	-	-	-	Д/Д/Д
2. Скв.1 (0,2-1,0м)	-	-	-	-	Д/Д/Д
3. Скв. 1 (1,0-2,0м)	-	-	-	-	Д/Д/Д

Таблица 3.9. Наличие и оценка содержания фенолов для проб ПГ

№ пробы	Содержание фенолов в грунте, мг/кг	Категория загрязнения
1. ПП 1 (0,0-0,2м)	0,33±0,07	Не нормируется
2. Скв.1 (0,2-1,0м)	0,18±0,04	
3. Скв. 1 (1,0-2,0м)	менее 0,05	

Таблица 4.0. Наличие и оценка содержания органических соединений для проб ПГ

№ пробы	Содержание хлористого метила в грунте, мг/кг	Категория загрязнения
1. ПП 1 (0,0-0,2м)	<0,05	Не нормируется
2. Скв.1 (0,2-1,0м)	<0,05	
3. Скв. 1 (1,0-2,0м)	<0,05	

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 21010007							Лист 25
			МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата				

Таблица 4.1. Наличие и оценка содержания органических соединений для проб ПГ

№ пробы	Превышение содержания по элементам относительно ПДК (ОДК), кол-во раз	Категория загрязнения
	Стирол (этинилбензол)	
1. ПП 1 (0,0-0,2м)	-	Д
2. Скв.1 (0,2-1,0м)	-	Д
3. Скв. 1 (1,0-2,0м)	-	Д

На основании результатов санитарно-химического исследования содержания серы в пробах ПГ отмечается повышенное содержание относительно (ПДК (ОДК) для почв) в отдельных пробах, а именно в поверхностной пробе и на глубине 0,2-1 м – в 3,6 и в 1,3 раз соответственно (Приложение Б). На основании полученных данных определена категория загрязнения для всех исследованных проб ПГ (Таблица 4.2).

Таблица 4.2. Наличие и оценка содержания серы для проб ПГ

№ пробы	Превышение содержания по элементам относительно ПДК (ОДК), кол-во раз	Категория загрязнения
1. ПП 1 (0,0-0,2м)	3,6	О
2. Скв.1 (0,2-1,0м)	1,3	УО
3. Скв. 1 (1,0-2,0м)	-	Д

По результатам проведенных исследований на основании данных по каждому виду санитарно-химического загрязнения определена общая категория загрязнения проб ПГ (по наибольшей категории загрязнения по всем исследованным видам загрязнений для каждой из пробы) (табл.4.3).

Таблица 4.3. Общая категория загрязнения ПГ

№ пробы	Категория загрязнения по видам соединений (по СанПин 1.2.3685-21, табл. 4.5)			Общая категория загрязнения пробы ПГ
	Тяжелые металлы и мышьяк	Нефтепродукты/3,4-бенз(а)пирен	Сера	
1. ПП 1 (0,0-0,2м)	Д	Д/О	О	Д
2. Скв.1 (0,2-1,0м)	Д	Д/Д	УО	Д
3. Скв. 1 (1,0-2,0м)	Д	Д/Д	Д	Д

Расчет суммарного показателя химического загрязнения почв

Для расчета суммарного показателя химического загрязнения почв (далее Zc) использованы значения фоновых содержаний мышьяка, меди, цинка, кадмия, свинца, никеля, ртути и кобальта, представленные в СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (Таблица 4.1), значения фоновых содержаний хрома и марганца, представленные в Методических рекомендациях по определению степени загрязнения городских почв и проведению инвентаризации территорий, требующих рекультивации, ФГУП «ИМГРЭ» (Приложение 1, таблица 1).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						Лист
			21010007	Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата

Расчет Z_c проводится в соответствии с методическими указаниями, по гигиенической оценке, качества почвы населенных мест МУ 2.1.7.730-99 (п. 6.7.).

Для расчета необходимо вычислить коэффициент концентрации химического вещества (K_c). K_c определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в почве (C_i) в мг/кг почвы к региональному фоновому (C_{Φ}):

$$K_c = \frac{C_i}{C_{\Phi}}$$

Суммарный показатель загрязнения (Z_c) равен сумме коэффициентов концентраций химических элементов-загрязнителей и выражен формулой:

$$Z_c = \sum (K_{a_i} + \dots + K_{a_n}) - (n - 1),$$

где n - число определяемых суммируемых вещества;

K_{a_i} - коэффициент концентрации i -го компонента загрязнения.

Фоновые значения исследуемых веществ представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4. Фоновое значение исследуемых химических веществ

№ п/п	Наименование	Фон, мг/кг
1	Марганец	1260
2	Мышьяк	6,6
3	Медь	27
4	Цинк	52
5	Кадмий	0,3
6	Хром	46
7	Свинец	26
8	Никель	20
9	Ртуть	0,1
10	Кобальт	7,2

Для расчета коэффициента концентрации химического вещества определялось отношение концентраций химических веществ, полученных в ходе лабораторных испытаний, к фоновым концентрациям. Полученные коэффициенты концентрации химического вещества, согласно протоколу № 1044П-21 от 23.07.2021, представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5. Коэффициент концентрации химического вещества

№ пробы	K_c^*									
	Марганец	Мышьяк	Медь	Цинк	Кадмий	Хром	Свинец	Никель	Ртуть	Кобальт
1. ПП 1 (0,0-0,2м)	0,1	0,5	0,5	0,9	0,7	0,4	0,7	0,7	1,3	0,7

Взам. инв. №	Инв. № подл.	21010007	Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
										27

№ пробы	Кс*									
	Марганец	Мышьяк	Медь	Цинк	Кадмий	Хром	Свинец	Никель	Ртуть	Кобальт
2. Скв.1 (0,2-1,0м)	0,1	0,5	0,2	0,5	0,7	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5
3. Скв. 1 (1,0-2,0м)	0,1	0,4	0,1	0,3	0,6	0,2	0,3	0,3	0,1	0,7

4.6.2 Оценка эпидемиологической опасности почв и грунтов

Пробы ПГ для лабораторных исследований отбирались путем бурения геоэкологической скважины на глубину до 2,0 м послойно (0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м). В отобранном слое (0,0-0,2 м) проводились лабораторные исследования на содержание в пробах ПГ бактериологических и паразитологических показателей: обобщенные колиформные бактерии, энтерококки (фекальные), патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших (Приложение Б). Уровень загрязнения по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям определен в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 и СанПиН 1.2.3685-21.

В таблице 4.6 представлены результаты санитарно-бактериологического и санитарно-паразитологических исследований.

Таблица 4.6. Наличие и оценка биологических загрязнителей в пробах

№ пробы, глубина отбора	Показатели биологического загрязнения (по СанПиН 1.2.3685-21)				Общая Категория загрязнения ПГ
	Обобщенные колиформные Бактерии (ОКБ)	Энтерококки (фекальные)	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Яйца, личинки гельминтов и цисты патогенных простейших	
1. ПП1 (0,0-0,2м)	0	0	Отсутствие	Не обнаружены	Ч

По результатам проведенных исследований на основании данных по каждому виду санитарно-микробиологического и санитарно-паразитологического исследования наличия и количественного показателя биологического загрязнения определена общая категория загрязнения проб ПГ (по наибольшей категории загрязнения по всем исследованным видам загрязнений для каждой из пробы).

Исследуемая объединенная проба почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и относится к «чистой» категории загрязнения почв по санитарно-эпидемиологическим показателям.

4.6.3 Оценка радиационной обстановки

Для оценки внешнего гамма-излучения на местности и выявления возможных радиационных аномалий на территории участка провели сплошное радиометрическое прослушивание в режиме «поиск» по маршрутам с шагом 1,0-10,0 м, измерения МЭД ГИ выполнены в основном по сети 30х30 м на высоте 0,10-0,30 м от поверхности земли.

Для оценки радиационной опасности ПГ проводились измерения удельной активности ЕРН и ¹³⁷Cs в пробах, отобранных в пределах участка нового строительства. Пробы ПГ отбирались послойно из скважины (СК) с глубины 0-2,0 м.

Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
										28

Сведения о глубинах отбора проб представлены в Акте отбора проб грунта (Приложение Б).

При проведении радиометрического обследования источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-излучения на обследованных территориях не обнаружены. Результаты радиационного обследования территории изысканий представлены в Таблицах 4.7, 4.8.

Таблица 4.7. Результаты измерения МЭД ГИ на территории реконструкции объекта

Наименование показателя	Значение, мкЗв/ч
Среднее значение МЭД ГИ, Но	0,13
Максимальное значение МЭД ГИ с учетом погрешность Н _{max} +ΔН	0,15
Минимальное значение МЭД ГИ, Н _{min}	0,10

Таблица 4.8. Результаты измерения МЭД ГИ на территории реконструкции объекта

Наименование показателя	Наименование показателя				
	Удельная активность ¹³⁷ Cs	Удельная активность ⁴⁰ K	Удельная активность ²²⁶ Ra	Удельная активность ²³² Th	Эффективная удельная активность ЕРН
1. ПП 1 (0,0-0,2м)	<3	380	20	26	88
2. Скв. 1 (0,2-1,0м)	12	470	20	29	99
3. Скв.1 (1,0-2,0м)	<3	620	34	43	150

Полностью результаты исследований представлены в прилагаемом Акте радиационного контроля объекта строительства и в прилагаемых протоколах исследований (Приложение Б).

По результатам исследований радиационной обстановки можно сделать следующие выводы:

Таким образом показатели радиационной безопасности территории - МЭД ГИ на территории, удельная активность ЕРН и ¹³⁷Cs в пробах ПГ- соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов (СанПин 2.6.1.2523-09, СанПин 2.6.1.2800-10, СП 2.6.1.2612-10).

Радиационных аномалий не выявлено. Среднее МЭД ГИ с учетом неопределенности (Н_{отб}) на территории не превышает нормативный уровень 0,6 мкЗв/ч.

Удельная активность ЕРН в пробах грунта не превышает средних значений для данной местности. Радиоактивного загрязнения техногенными радионуклидами не выявлено. Согласно СанПин 2.6.1.2523-09 грунты по эффективной удельной активности соответствуют 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений.

Согласно СанПин 2.6.1.2523-09 и СП 2.6.1.2612-10 грунты по эффективной удельной активности соответствуют 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений.

Выводы: Исследуемый почвогрунт по микробиологическим (обобщенные колиформные бактерии, энтерококки (фекальные), патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы) и паразитологическим (жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших) показателям соответствуют СанПин 1.2.3685-21 и относится к «чистой» категории загряз-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 21010007							Лист 29
			МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата				

нения почв. Для определения возможного использования исследуемого ПГ помимо санитарно-эпидемиологических показателей необходимо также учитывать химический показатель.

Т.к. в поверхностной пробе (ПП1) были обнаружены превышения содержания элементарной серы в 3,6 раз, 3,4-бенз(а)пирена в 3,1 раз и мышьяка в 1,7 раз и учитывая также уровни показателей вредности этих веществ (приложение № 7 МУ 2.1.7.730-99), то в соответствии с приложением №9 СанПиН 2.1.3684-21 использование данного слоя почвогрунта с категорией загрязнения по химическому показателю «опасная» должно быть ограничено под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Т.к. в пробе, глубиной 0,2-1,0 скважины 1 было обнаружено превышение содержания элементарной серы в 1,3 раз и мышьяка в 1,7 р. и учитывая также уровни показателей вредности этих веществ (приложение № 7 МУ 2.1.7.730-99), то в соответствии с приложением №9 СанПиН 2.1.3684-21 использовать данный слой почвогрунта с категорией загрязнения по химическому показателю «умеренно-опасная» рекомендовано под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

Категория загрязнения по химическому показателю пробы ПГ, отобранной с глубины 1,0-2,0 м скважины 1 характеризуется как «допустимая». В слоях с допустимой категорией загрязнения возможно использование почвогрунта без ограничений.

4.7 Характеристика растительного мира

Растительность исследованного участка бедна в количественном и качественном отношении и характеризуется как сорно-рудеральная, что связано с антропогенным использованием данной территории – техногенное изменение ландшафта, засыпка привозным грунтом.

Древесный ярус на территории изысканий представлен отдельно стоящими деревьями сосны обыкновенной (*Pinus sylvéstris*).

На большей части территории изысканий растительный покров отсутствует. На свободных от дорожного покрытия участках растительный покров представлен характерными для территории промышленного объекта видами, такими как: осот полевой (*Sonshus arvensis*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), подорожник большой (*Plantago major*), а также встречается клевер (*Trifdlium*).

На территории изысканий редкие и исчезающие виды растений, а также занесенные в Красную книгу отсутствуют.

4.8 Характеристика животного мира

В связи с принадлежностью обследуемой территории к промышленной зоне района, с повышенной шумовой и антропогенной нагрузкой на рассматриваемую территорию вызванной деятельностью МНПЗ, а также близлежащих автодорог с интенсивным автомобильным движением, животный мир представлен, в основном, видами птиц, грызунов, живущих на территории города.

Основные представителями орнитофауны данного района, отмеченные на территории изысканий: вороны, воробьи, голуби, реже встречаются синица, чайка, скворец.

На территории изысканий редкие и исчезающие виды животных, и занесенных в Красную книгу отсутствуют.

4.9 Зоны с особым режимом природопользования

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

В пределах участка строительства поверхностных вод не обнаружено.

Инв. № подл.	21010007	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

Ближайшим к площадке строительства водным объектом является река Москва, она расположена в 1,3 км к западу от участка.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ), охотничьи ресурсы

Особо охраняемые природные территории (ООПТ), согласно Федеральному закону «Об особо охраняемых природных территориях», это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 26.08.2021 №15-61/11910-ОГ (Приложение А), проектируемый объект не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Согласно письма Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы от 19.11.2019 №ДПиООС 05-19-28530/19 (Приложение А), земельный участок с адресным ориентиром: г. Москва, Капотня, 2-й квартал, д.1, корп.3, находится на территории Юго-Восточного административного округа города Москвы и не входит в границы существующих и планируемых к образованию ООПТ.

Мест стационарного обитания объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу города Москвы, на объекте не обнаружено.

Все земли в городе Москве относятся к категории земель населённых пунктов, таким образом на территории города Москвы деятельность в сфере охотничьего хозяйства не может осуществляться в полном объёме, следовательно, на данной территории охотничьи угодья и охотпользователи отсутствуют.

Согласно письму Управы района Капотня г. Москвы от 12.11.2019 №КП-СЛ-1304/9 (Приложение А), ООПТ отсутствуют.

Скотомогильники, биотермические ямы, очаги опасных инфекций

Согласно письма Комитета ветеринарии г. Москвы от 13.11.2019 №ЕА/2-23/7906/19 (Приложение А), на территории Юго-Восточного административного округа города Москвы зарегистрирован 1 (один) сибиреязвенный скотомогильник, расположенный по адресу: г. Москва, ул. Старые Кузьминки, строение 16. Пунктом 5.4. ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов, утверждённых Главным государственным ветеринарным инспектором Российской Федерации 04 декабря 1995г. определён размер санитарно-защитной зоны от скотомогильника до жилых, общественных зданий – 1000 м. Территория АО «Газпромнефть – МНПЗ» находится на расстоянии 3,8 км от скотомогильника, таким образом не попадает в его санитарно-защитную зону.

Зоны санитарной охраны источников водопользования

Согласно письма ГАУ «Институт Генплана Москвы» от 11.10.18 № ГП-02-3644/18-1 (Приложение А), поверхностные и подземные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения вокруг территории АО «Газпромнефть-МНПЗ» отсутствуют.

Согласно письма Управы района Капотня г. Москвы от 12.11.2019 №КП-СЛ-1304/9 (Приложение А), сведений о нахождении поверхностных и подземных источников водоснабжения (скважин), водоотводов, водопроводных сооружений и зонах их санитарной охраны в радиусе 1 км от объекта выполнения изысканий, в управе района Капотня не имеется. По данному вопросу рекомендовано обратиться в АО «Мосводоканал».

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

Согласно письма АО «Мосводоканал» от 22.11.19 № (01)02,09и-28755/19 (Приложение А), подземные источники питьевого водоснабжения (скважины), находящиеся в ведении АО «Мосводоканал», и соответствующие им зоны санитарной охраны на территории АО «Газпромнефть – МНПЗ», расположенной по адресу: г. Москва, м-р Капотня, 2-й квартал, территория предприятия АО «Газпромнефть – МНПЗ», отсутствуют.

Свалки и полигоны ТБО, защитные леса, лечебно-оздоровительные местности

Согласно письма Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы от 19.11.2019 №ДПиООС 05-19-28530/19 (Приложение А), законом г. Москвы от 19.12.2007 №48 «О землепользовании в г. Москве» установлено, что все земли в городе Москве относятся к категории земель населённых пунктов.

До настоящего времени в рамках реализации ФЗ от 03.07.2016 №353 - ФЗ лесопарковый зелёный пояс на территории вокруг г. Москвы не создан.

Санкционированных и несанкционированных свалок, полигонов захоронения отходов производства и потребления не выявлено.

Согласно письма Управы района Капотня г. Москвы от 12.11.2019 №КП-СЛ-1304/9 (Приложение А), лесов, лечебно-оздоровительных местностей и курортов, очистных сооружений, свалок и полигонов ТБО и их санитарно-защитных зон не имеется.

Объекты культурного наследия

Согласно письма Департамента культурного наследия г. Москвы от 09.08.21 №ДКН-16-13-3745/21 (Приложение А), на территории проведения работ объекты культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, утвержденные границы территорий объектов культурного наследия/выявленных объектов культурного наследия, а также утвержденные зоны охраны объектов культурного наследия, установленных защитных зон объектов культурного наследия отсутствуют.

Месторождения полезных ископаемых

Согласно Разъяснениям Федерального Агентства по недропользованию (Роснедра) №СА-01-30/4752 от 06.04.2018 (Приложение А), при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется. Обращение за получением указанной государственной услуги необходимо лишь при возведении объектов за пределами границ населенных пунктов.

4.10 Санитарно-защитная зона

Для АО «Газпромнефть-МНПЗ» установлены следующие расчетные размеры по отношению к нормируемым элементам территории:

- В северном направлении проходит изогнутой линией с запада на восток через промзону «Капотня» и электроподстанцию «Чагино», далее по границе ООПТ «Природно-исторический парк «Кузьминки-Люблино» вдоль ул. Чагинская на расстоянии от 185м до 815м.
- В северо-восточном направлении проходит изогнутой линией от пересечения ул. Верхние Поля с ул. Чагинская по южной границе ООПТ «Природно-исторический парк «Кузьминки- Люблино» (вдоль ул. Верхние Поля) до рынка «Садовод» на расстоянии от 135м до 1075 м.

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

- В восточном направлении проходит дугой от ул. Верхние поля в районе рынка «Садовод» в юго-восточном направлении, пересекает МКАД, далее проходит по территории г.о. Котельники по участку торгового объекта, далее в южном направлении до электроподстанции «Юбилейная» на территории г.о. Дзержинский на расстоянии от 675 м до 1050 м.
- В юго-восточном направлении проходит дугой по территории г.о. Дзержинский Московской области, в западном направлении, пересекает железнодорожные пути, ул. Энергетиков, идет вдоль южной границы транспортной развязки до МКАД на расстоянии от 400 м до 980 м.
- В южном направлении проходит от точки пересечения с МКАД до северной границы участка бывшей больницы № 68 (ныне выведена из эксплуатации), далее ломаной линией поднимается с юга на север вдоль восточной границы жилого квартала № 2 района Капотня на расстоянии от 165м до 285м.
- В юго-западном направлении проходит ломаной линией с юго-востока на северо-запад по внутриквартальным проездам вдоль 2-го квартала Капотни до ул. Капотня, идет вдоль нее в западном направлении, пересекает территорию гаражей, до акватории реки Москвы, поворачивает в северном направлении на расстоянии от 100м до 300м.
- В западном направлении проходит изогнутой линией с юга на север по акватории реки Москвы, по парковой территории до центра полигона депонирования осадка на расстоянии от 305м до 735м.
- В северо-западном направлении проходит дугой от центра полигона депонирования осадка по свободной от застройки территории до промзоны «Капотня» на расстоянии от 770м до 885м.

Актуализация проекта С33 проведена с учетом Комплекса глубокой переработки нефти и с учетом перспективных планов реконструкции и развития предприятия на период до 2023 г. (Приложение В).

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
							33

5 Оценка воздействия на атмосферный воздух и мероприятия по его охране

5.1 Воздействие объекта на приземный слой атмосферы в период производства работ и характеристика источников выбросов

Исходя из технологии планируемых к проведению строительно-монтажных работ, основное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать следующие виды работ:

- работа строительной техники и грузового автотранспорта (двигатели внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники - автокраны, самосвалы, экскаваторы, бульдозеры и т.д.);
- работы по разгрузке сыпучих инертных материалов (песок, щебень);
- проведение сварочных работ;
- работы по нанесению изоляционных и лакокрасочных материалов.

Количество и виды используемой строительной техники, грузового автотранспорта и материалов, продолжительность работ приняты согласно проектным решениям.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства резервуара определено с учетом одновременной работы строительной техники и грузового автотранспорта, сварочных агрегатов, проведения окрасочных и земляных работ.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на этапе строительства будут:

- 6101 – сварочные работы;
- 6102 – пересыпка пылящих материалов;
- 6103 – участок покраски;
- 6104 – строительная техника (ДВС автотранспорта);
- 6105 – участок мойки колес;
- 6106 – участок заправки техники.

Расчет выбросов от источников в период строительства представлен в приложении Л.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период производства работ представлена в таблице 5.1.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 34
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

Таблица 5.1 - Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период производства работ

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год	
Сварочные работы	1	6101	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0					10,00	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0191826	0,00000	0.032457	0.032457
													0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.0016509	0,00000	0.002793	0.002793
													0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0026917	0,00000	0.004554	0.004554
													0337	Углерод оксид	0.0238661	0,00000	0.040381	0.040381
													0342	Фториды газообразные	0.0013458	0,00000	0.002277	0.002277
													0344	Фториды плохо растворимые	0.0059217	0,00000	0.010019	0.010019
													2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0025122	0,00000	0.004251	0.004251
пересыпка пылящих материалов	1	6102	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0					10,00	2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	1.8000000	0,00000	0.520800	0.520800
													2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.1080000	0,00000	0.000619	0.000619
Покрасочный участок	1	6103	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0					10,00	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1953125	0,00000	0.253125	0.253125
													2902	Взвешенные вещества	0.1953125	0,00000	0.253125	0.253125
													2752	Уайт-спирит	0.4687500	0,00000	0.607500	0.607500
строительная техника на площадке	1	6104	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0					20,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0577262	0,00000	0.050036	0.050036
													0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0093805	0,00000	0.008131	0.008131
													0328	Углерод (Сажа)	0.0232966	0,00000	0.012130	0.012130
													0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0084644	0,00000	0.005845	0.005845
													0337	Углерод оксид	0.6432185	0,00000	0.447720	0.447720
													2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0528889	0,00000	0.038377	0.038377

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
21010007

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата

МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1

Лист

35

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год	
Участок мойки автомобилей	1	6105	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0					10,00	2732	Керосин	0.0493040	0,00000	0.027239	0.027239
													0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0010556	0,00000	0.000007	0.000007
													0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001715	0,00000	0.000001	0.000001
													0328	Углерод (Сажа)	0.0000833	0,00000	5.5E-7	5.5E-7
													0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0001868	0,00000	0.000001	0.000001
													0337	Углерод оксид	0.0031250	0,00000	0.000022	0.000022
Заправка техники	1	6106	5,0	0,00	0,00	0,000000	0,0				10,00	2732	Керосин	0.0004306	0,00000	0.000003	0.000003	
												0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0000026	0,00000	0.000039	0.000039	
												2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0009394	0,00000	0.013997	0.013997	

Инв. № подл.	21010007
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата

МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1

Лист

36

Количественная и качественная характеристика выбросов загрязняющих веществ за весь период проведения строительных работ

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов от источников выделения, основные исходные данные и параметры расчета приведены в приложении Г и приложении Д.

При строительстве проектируемых объектов в атмосферный воздух будут поступать 3В 19 наименований в количестве 2,33545 тонн (3,6748199 г/с).

Перечень вредных веществ, выделяющихся в атмосферный воздух в период строительных работ, их качественная и количественная характеристики представлены в таблице 5.2.

Значения валового выброса представлены на весь период проведения работ, значения максимально разового выброса приняты исходя из условия наиболее интенсивной одновременной работы строительной техники.

Таблица 5.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период производства работ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0191826	0,032457
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0016509	0,002793
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0614735	0,054597
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0095520	0,008132
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0233799	0,012131
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0086512	0,005846
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000026	0,000039
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,6702096	0,488123
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,0013458	0,002277
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0059217	0,010019
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,1953125	0,253125
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0528889	0,038377
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0497346	0,027242
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,1953125	0,253125

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
21010007			Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0009394	0,013997
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,4687500	0,607500
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	1,8000000	0,520800
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0025122	0,004251
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	3	0,1080000	0,000619
Всего веществ: 19					3,6748199	2,335450
в том числе твердых: 8					2,4293973	1,190570
жидких/газообразных: 11					1,2454226	1,144880

5.2 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере при производстве работ

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в период производства работ проводятся в соответствии с положениями «[Методы расчетов рассеивания выбросов вредных \(загрязняющих\) веществ в атмосферном воздухе](#)».

Расчет рассеивания выполняется с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.60).

С целью оценки возможного изменения уровня загрязнения воздушного бассейна в период строительных работ был проведен расчет рассеивания ЗВ от участков работы спецавтотехники и прочего оборудования, которые будут расположены на строительной площадке с учетом существующих источников выбросов предприятия.

Учитывая расположение строительной площадки на территории промышленной площадки АО «Газпромнефть-МНПЗ», для которого установлена СЗЗ, нормирование качества атмосферного воздуха относительно максимально разовых выбросов целесообразно проводить на границе СЗЗ, а также на границе ближайших жилых зон. Координаты и расположение контрольных точек даны в таблице 5.4.

Таблица 5.4. Координаты и расположение контрольных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1444,00	3818,50	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
2	2538,61	3930,38	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
3	3339,85	3118,39	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	21010007

Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
							38

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
4	4463,72	2912,58	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе
5	4830,00	1837,29	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
6	4142,98	1035,12	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
7	2979,28	950,39	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
8	2043,57	1240,54	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
9	1185,76	1599,26	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
10	1091,66	2762,36	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
11	4859,00	992,50	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
12	5203,50	1016,00	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
13	5324,75	1177,80	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
14	5188,96	5955,29	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
15	679,40	1371,90	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (
16	1874,50	1349,00	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
17	2341,15	958,47	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
18	1586,76	1309,32	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
19	1868,15	5047,77	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
20	1769,35	4543,65	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
21	1460,53	4103,38	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
22	904,71	3403,25	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны

Параметры выбросов и источников загрязняющих веществ, принятые для расчета от строительной площадки, представлены в таблице 4.1. Газоочистные установки на участке строительства отсутствуют.

Как отмечалось выше, расчет валовых и максимальных разовых выбросов от источников выделения, основные исходные данные и параметры расчета приведены в приложении Г и приложении Д.

Расчет рассеивания проводился для летнего периода, как периода наименее благоприятных условий рассеивания (МРР-2017), при этом использовались максимально-разовые выбросы для всех источников выбросов. Расчет выполнялся с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания, а также фоновых значений концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Данные о загрязнении атмосферного воздуха получены в долях ПДК в виде изолиний концентраций по всему полю расчетного прямоугольника и в заданных расчетных точках (на границе СЗЗ, жилой зоны).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 21010007	<p>МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1</p>						Лист
			Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	39

Результаты расчетов концентраций и рассеивания загрязняющих веществ, карты рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы на период строительства предприятия приведены в приложении Е.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 - Результаты расчетов максимальных приземных концентраций

Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Расчетные максимальные концентрации, в долях от ПДК	
			На границе ССЗ	В населенном пункте
0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	3	0,04000	0,00	0,00
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	2	0,01000	0,00	0,00
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3	0,20000	0,56	0,54
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	3	0,40000	0,00	0,00
0328 Углерод (Сажа)	3	0,15000	0,01	0,00
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3	0,50000	0,00	0,00
0333 Дигидросульфид (Сероводород)	2	0,00800	0,13	0,13
0337 Углерод оксид	4	5,00000	0,51	0,50
0342 Фториды газообразные	2	0,02000	0,00	0,00
0344 Фториды плохо растворимые	2	0,20000	0,00	0,00
0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	3	0,20000	0,2	0,15
2704 Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	4	5,00000	0,00	0,00
2732 Керосин		1,20000	0,00	0,00
2752 Уайт-спирит		1,00000	0,01	0,00
2754 Углеводороды предельные C12-C19	4	1,00000	0,00	0,00
2902 Взвешенные вещества	3	0,50000	0,45	0,42
2907 Пыль неорганическая >70% SiO ₂	3	0,15000	0,52	0,14
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	3	0,30000	0,00	0,00
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	3	0,50000	0,02	0,00

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
21010007

МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1

Лист

40

Максимальные приземные концентрации остальных загрязняющих веществ и групп суммации в период строительных работ на границе СЗЗ, ближайшей жилой зоны Марьино и Капотня составляют величины, не превышающие 0,8 ПДК и ОБУВ.

Таким образом, расчеты концентраций и рассеивания выбросов загрязняющих веществ от источников на период строительства показали, что при самых неблагоприятных метеоусловиях с учетом эффекта суммации максимальные расчетные приземные концентрации в расчетных точках на границе СЗЗ не превышают 1ПДК, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01.

Учитывая выше сказанное, можно сделать вывод, что в период строительных работ с учетом существующих источников выбросов предприятия значимого устойчивого негативного воздействия на современное качество атмосферного воздуха региона оказываться не будет.

5.3 Установление нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период производства работ

Учитывая, что зона влияния выбросов ЗВ при проведении строительно-монтажных работ с учетом существующих источников выбросов предприятия не выйдет за пределы СЗЗ АО «Газпромнефть-МНПЗ» расчетные величины выбросов ЗВ рекомендуется принять как допустимые.

Расчетные величины выбросов ЗВ от строительных площадок представлены в таблице 5.2.

5.4 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве работ

Предусмотрены системы управления, выполненные на базе микропроцессорной техники, обеспечивающие высокую надежность ведения технологических процессов, и система ПАЗ, обеспечивающая предупреждение аварийных ситуаций.

Предусмотрено использование запорной арматуры класса герметичности в затворе «А» по ГОСТ 9544-2015 «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов».

Основными источниками загрязнения атмосферы в период строительства объекта являются транспортные средства и механизмы.

Используемые в строительстве объекта автотранспорт и дорожная техника должны соответствовать действующим нормам, правилам и стандартам. Нормативы содержания оксида углерода и суммы углеводородов в отходящих газах автомобилей с бензиновыми двигателями установлены ГОСТом 17.2.203-87 «Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания оксида углерода и суммы углеводородов в отходящих газах автомобилей с бензиновыми двигателями». Нормативы дымности отработавших газов автомобилей с дизельными двигателями установлены ГОСТом 21393-75 «Автомобили с дизелями. Дымность отработавших газов».

Регулярный техосмотр и контроль токсичности позволяют уменьшить количество и объем выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. Кроме того, в период загрузки и стоянок при возможности рекомендуется глушить двигатель.

При перевозке пылящих материалов используются пологи для их укрытия.

При проведении работ по строительству объекта не допускается сжигание на строительной площадке любого вида отходов.

5.5 Воздействие на атмосферу в период эксплуатации объекта

Основным источником выделения ЗВ в атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемых объектов будут являться неплотности уплотняющего затвора (плавающая крыша) – неорганизованный выброс.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 41
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

В настоящее время на предприятии имеется 354 источников ИЗА общей массой 12 447,62569 т/год (Разрешение № ДПиООС 05-19-16491/19, Приложение Ж).

Проектными решениями предусматривается строительство резервуара с плавающей крышей, которая предназначена для снижения потерь нефти и нефтепродуктов при испарении во время хранения в резервуаре. Уровни снижения потерь достигают до 98 %. Режим работы РВСПК непрерывный, 8760 часов в году.

Расчет выбросов проведен согласно "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998, с учетом дополнений к данным методическим указаниям (г. Санкт-Петербург, 1999 г.).

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов от источников выделения, основные исходные данные и параметры расчета приведены в приложении И. Расположение источников загрязнения атмосферы, карты рассеивания представлены в приложении К. Параметры выбросов и источников загрязняющих веществ представлены в приложении К.

В период эксплуатации РВСПК №505 будут выделяться следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные С1-С5 и С6-С10, бензол, ксилол, толуол.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации представлена в приложении К. Перечень вредных веществ, выделяющихся в атмосферный воздух в период эксплуатации, их качественная и количественная характеристики представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферный воздух от объектов строительства

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0099109	0,035405
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	ПДК м/р	200,00000		11,9690872	42,757545
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	ПДК м/р	50,00000		4,4268774	15,814273
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,0578137	0,206530
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0181700	0,064909
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0363400	0,129819
Всего веществ: 6					16,5181992	59,008481
в том числе твердых: 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных: 6					16,5181992	59,008481
<p>В процессе эксплуатации проектируемых объектов в атмосферный воздух будут поступать ЗВ 3 наименований в количестве 59,00848 т/год.</p> <p>Проведение расчетов загрязнения атмосферы выполнено для всех веществ, представленных в таблице 5.6. Кроме того, для анализа комплексного воздействия от проектируемых и суще-</p>						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1
						42

ствующих источников предприятия, в расчете были учтены существующие источники предприятия с аналогичными выбрасываемыми загрязняющими веществами в атмосферный воздух.

Учитывая расположение проектируемых объектов на территории промышленной площадки АО «Газпромнефть-МНПЗ», для которого установлена СЗЗ, нормирование качества атмосферного воздуха относительно максимально разовых выбросов целесообразно проводить на границе СЗЗ, а также на границе ближайших жилых зон. Координаты и расположение контрольных точек даны в таблице 5.7.

Таблица 5.7. Координаты и расположение контрольных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	1444,00	3818,50	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
2	2538,61	3930,38	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
3	3339,85	3118,39	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
4	4463,72	2912,58	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе
5	4830,00	1837,29	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
6	4142,98	1035,12	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
7	2979,28	950,39	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
8	2043,57	1240,54	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
9	1185,76	1599,26	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
10	1091,66	2762,36	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
11	4859,00	992,50	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
12	5203,50	1016,00	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
13	5324,75	1177,80	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
14	5188,96	5955,29	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
15	679,40	1371,90	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (
16	1874,50	1349,00	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
17	2341,15	958,47	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
18	1586,76	1309,32	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
19	1868,15	5047,77	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
20	1769,35	4543,65	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
21	1460,53	4103,38	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
22	904,71	3403,25	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны

Взам. инв. №	21010007	Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.	21010007		МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата				

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере была использована карта расположения участка проектируемых работ. На карте принята локальная система координат, ось «Y» имеет направление на север, ось «X» – на восток. Расчеты проводились в прямоугольнике с размерами сторон 5600 м x 6400 м в узлах сетки с шагом 500 м.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием программного обеспечения УПРЗА «Эколог» (Сетевая) вер. 4.6, реализующая положения документов «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Параметры выбросов и источников загрязняющих веществ, принятые для расчета от проектируемых объектов, представлены в приложении К. Параметры существующих источников и их выбросов ЗВ приняты согласно проекту ПДВ.

Как отмечалось выше, расчет валовых и максимальных разовых выбросов от источников выделения, основные исходные данные и параметры расчета приведены в приложении И.

Расчет рассеивания проводился для летнего периода, как периода наименее благоприятных условий рассеивания (МРР-2017), при этом использовались максимально-разовые выбросы для всех источников выбросов. Расчет выполнялся с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания.

Данные о загрязнении атмосферного воздуха получены в долях ПДК в виде изолиний концентраций по всему полю расчетного прямоугольника и в заданных расчетных точках (на границе СЗЗ, жилой зоны).

Результаты расчетов концентраций и рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации от проектируемых объектов с учетом существующих источников предприятия приведены в приложении К.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций приведены в таблице 5.8.

Таблица 5.8. Результаты расчетов рассеивания на период эксплуатации

Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Расчетные максимальные концентрации, в долях от ПДК	
			На границе СЗЗ	В населенном пункте
0333 Сероводород	2	0,008	0,73	0,8
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5	-	200,0	0,01	0,01
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10	-	50,00	0,17	0,17
0602 Бензол	2	0,3	0,44	0,37
0616 Ксилол	3	0,2	0,71	0,71
0621 Толуол	3	0,6	0,79	0,79

Согласно проведенным расчетам, представленным в таблице 5.8, на границе СЗЗ и жилой застройки ПДК не превышают 0,8ПДК.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что эксплуатация РВСПК-505 не окажет значимого устойчивого негативного воздействия на современное качество атмосферного воздуха региона.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	21010007

							МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата			44

Таким образом, в целом по АО «Газпромнефть-МНПЗ» после ввода в эксплуатацию проектируемого резервуара качественный состав выбросов не изменится, количественный состав увеличится на 59,008481 т/год и составит **12 198,167571 т/год**. Общий валовый выброс сократится на 249,458119 т/год.

5.6 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в размерах, не превышающих установленные природопользователю предельно-допустимые нормативы выбросов, определяется путем умножения соответствующих ставок платы на величину загрязнения и суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ (таблица 5.9).

Расчет платы производится в соответствии с [Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913](#) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Таблица 5.9- Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период эксплуатации

Код загр. веществ	Загрязняющее вещество	Объем выбросов, Т за период работ	Ставка, руб.	Плата за выбросы, руб
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,035405	686,2	26,2385
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	42,757545	108	4987,24
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	15,814273	0,1	1,707941
0602	Бензол	0,206530	53,8	12,00022
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,064909	29,9	2,096041
0621	Толуол	0,129819	9,9	1,388025
Итого				5030,67

Таблица 5.10 - Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период строительства

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	21010007	Загрязняющее вещество		Валовый выброс, т/период	Норматив платы, руб/т	Коэффициент, в пересч. На 2021 г.	Всего плата за выбросы руб.
				диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,032457	1369,7	1,08	48,01	
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,002793	5473,5	1,08	16,51					
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,054597	138,8	1,08	8,18					
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,008132	93,5	1,08	0,82					
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1					
				Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата
									Лист
									45

Загрязняющее вещество	Валовый выброс, т/период	Норматив платы, руб/т	Коэффициент, в пересч. На 2021 г.	Всего плата за выбросы руб.
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,005846	45,4	1,08	0,29
Дигидросульфид (Сероводород)	0,000039	686,2	1,08	0,03
Углерод оксид	0,488123	1,6	1,08	0,84
Фториды газообразные	0,002277	1094,7	1,08	2,69
Фториды плохо растворимые	0,010019	181,6	1,08	1,96
Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,253125	29,9	1,08	8,17
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,038377	3,2	1,08	0,13
Керосин	0,027242	6,7	1,08	0,19
Углеводороды предельные С12-С19	0,013997	10,8	1,08	0,16
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,004251	56,1	1,08	0,25
Итого				88,27

5.7 Мероприятия по защите от физических воздействий

К физическим факторам, подлежащим оценке с точки зрения воздействия на ОС и здоровье человека принято относить шум, вибрацию, электромагнитные поля и радиацию.

Строительство РВСПК-505 не приведет к существенному увеличению шумового и иных воздействий на прилегающие территории.

5.7.1 Воздействие в период строительства

Основным источником шума в данный период будет работа строительной техники. Однако данное воздействие будет дискретным и кратковременным. Работы, связанные с применением строительных машин и механизмов, производятся только в период с 8:00 до 21:00 часа.

Оценка уровня шума в санитарно-защитной зоне была выполнена в соответствии со следующими документами:

- ГОСТ Р ИСО 9612-2016 Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки;
- СНиП 23-03-2003 Актуализированная редакция, СП 51.13330.2011 Защита от шума;
- «Справочник по защите от шума и вибраций жилых и общественных зданий», В.И. Заборова, 1989;
- ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		Подп.

Расчет шумового воздействия от предприятия выполнен по программному комплексу «Эколог-Шум» версия 2.4.5.5874 (от 21.02.2020 г.) разработанной фирмой «Интеграл».

Учитывая расположение строительной площадки на территории предприятия АО «Газпромнефть-МНПЗ», для которого установлена СЗЗ, нормирование шумового воздействия на окружающую среду целесообразно проводить на границе СЗЗ, а также на границе ближайших жилых зон. Расстояние от участков строительных работ до ближайшей точки на границе СЗЗ – 0,63 км, до ближайшей жилой зоны Капотня – 1,4 км.

Основными источниками шума на строительной площадке являются двигатели грузовых автомашин, работа спецтехники, выемочно-погрузочные работы. При расчетах шумового воздействия учитывалась наиболее интенсивная единовременная эксплуатация оборудования.

Для оценки интенсивности воздействия шумового загрязнения, в качестве данных звукового уровня строительной техники, были использованы данные справочных материалов [24], представленные в таблице 5.10.

Таблица 5.10. Уровни звука от дорожно-строительных машин и механизмов

Тип (марка) машин	Общий уровень звука на расстоянии 7 м, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Экскаватор одноковшовый	88,0	90,0
Бульдозер	90,0	92,0
Каток на пневмоколесном ходу	83,0	85,0
Машины поливомоечные	83,0	85,0
Буровая установка	90,0	92,0
Трактор	83,0	85,0
Кран монтажный (автомобильный)	83,0	85,0
Компрессорная станция передвижная	87,0	89,0
Автобетоносмеситель	83,0	85,0
Трехосный полуприцеп МАЗ-9389	90,0	92,0
Грузовой бортовой автомобиль	90,0	92,0
Автомобиль-самосвал	96,0	98,0
Мини-погрузчик	83,0	85,0
Компрессор передвижной	78,0	80,0
Суммарный ИШ – строительная техника и оборудование – добавка Δ=1	97,0	99,0

На карте принята локальная система координат, ось «У» имеет направление на север, ось «Х» – на восток. Расчеты проводились на карте (М 1:14 000) в прямоугольнике с размерами сторон 5300 м * 3000 м в узлах сетки с шагом 500 м. Расчетные точки выбраны на границе СЗЗ и ближайшей жилой зоны. Расчет шума проведен согласно СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Результаты расчета шума и карты рассеивания уровней звукового давления представлены в приложении Л.

Результаты расчетов уровней звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в расчетных точках в период строительных работ приведены в приложении Л, сводные результаты представлены в таблице 5.11.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 21010007							Лист 47
			Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	
МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1									

Таблица 5.11. Рассчитанные уровни звукового давления на границе СЗЗ.

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
N	Название											
001	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	19.5	22.4	26.9	22.8	18.3	15.3	2.1	0	0	20.30	26.10
002	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	21.8	24.6	29.3	25.4	21.3	19	8.1	0	0	23.50	29.10
003	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	26.5	29.4	34.2	30.8	27.1	25.8	18.2	0	0	29.70	34.80
004	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	19.9	22.8	27.3	23.3	18.9	16.1	3.3	0	0	20.90	26.70
005	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	17.8	20.6	25	20.7	15.9	12.3	0	0	0	17.70	23.60
006	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	18.3	21.1	25.5	21.3	16.6	13.2	0	0	0	18.50	24.30
007	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	20.4	23.3	27.9	23.9	19.5	16.9	4.7	0	0	21.60	27.30
008	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	21.3	24.1	28.7	24.9	20.6	18.2	6.8	0	0	22.80	28.40
009	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	19.4	22.2	26.8	22.7	18.2	15.2	1.8	0	0	20.10	25.90
010	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	20.3	23.2	27.7	23.7	19.4	16.7	4.3	0	0	21.40	27.10
Нормативные значения, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 с 7.00 до 23.00		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Согласно проведенным расчетам, на границе СЗЗ в расчетных точках в период строительных работ уровень шумового воздействия не превышает нормативные значения СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

5.7.2 Воздействие в период эксплуатации

Основным источником шума в период эксплуатации будет являться насосное оборудование (Р-1А/В), уровень звукового давления которого, согласно техническим характеристикам, составляет 80 дБА.

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки (табл. 2, п. 5) предельно допустимый уровень звука и эквивалентные уровни звука на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий составляет 80 дБА.

Учитывая расположение строительной площадки на территории предприятия АО «Газпромнефть-МНПЗ», для которого установлена СЗЗ, нормирование шумового воздействия на окружающую среду целесообразно проводить на границе СЗЗ, а также на границе ближайших жилых

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Согласно проведенным расчетам, на границе СЗЗ в расчетных точках в период строительных работ уровень шумового воздействия не превышает нормативные значения СН 2.2.4/2.1.8.562-96.</p> <p>5.7.2 Воздействие в период эксплуатации</p> <p>Основным источником шума в период эксплуатации будет являться насосное оборудование (Р-1А/В), уровень звукового давления которого, согласно техническим характеристикам, составляет 80 дБА.</p> <p>Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки (табл. 2, п. 5) предельно допустимый уровень звука и эквивалентные уровни звука на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий составляет 80 дБА.</p> <p>Учитывая расположение строительной площадки на территории предприятия АО «Газпромнефть-МНПЗ», для которого установлена СЗЗ, нормирование шумового воздействия на окружающую среду целесообразно проводить на границе СЗЗ, а также на границе ближайших жилых</p>						Лист
			48						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1			

зон. Расстояние от участков строительных работ до ближайшей точки на границе СЗЗ – 0,63 км, до ближайшей жилой зоны Капотня – 1,4 км.

На карте принята локальная система координат, ось «Y» имеет направление на север, ось «X» – на восток. Расчеты проводились на карте (М 1:14 000) в прямоугольнике с размерами сторон 5000 м * 3300 м в узлах сетки с шагом 100 м. Расчетные точки выбраны на границе СЗЗ и ближайшей жилой зоны. Расчет шума проведен согласно СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Результаты расчета шума и карты рассеивания уровней звукового давления представлены в приложении М.

Результаты расчетов уровней звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в расчетных точках в период эксплуатации приведены в приложении М, сводные результаты представлены в таблице 5.12.

Таблица 5.12. Рассчитанные уровни звукового давления

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв
N	Название										
001	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	4.3	7.1	11.6	7.6	3.1	0.1	0	0	0	3.00
002	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	6.5	9.4	14	10.2	6.1	3.8	0	0	0	7.60
003	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	11.3	14.2	19	15.5	11.8	10.5	3	0	0	14.50
004	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	4.7	7.6	12.1	8.1	3.7	0.8	0	0	0	3.70
005	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	2.5	5.4	9.8	5.5	0.6	0	0	0	0	0.00
006	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	3	5.9	10.3	6.1	1.3	0	0	0	0	0.00
007	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	5.2	8.1	12.6	8.6	4.3	1.6	0	0	0	4.40
008	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	6	8.9	13.5	9.6	5.4	3	0	0	0	6.90
009	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	4.2	7	11.5	7.4	2.9	0	0	0	0	0.00
010	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	5.1	7.9	12.5	8.5	4.1	1.4	0	0	0	4.20
011	Расчетная точка	5.5	8.4	12.9	9	4.7	2.1	0	0	0	6.20
012	Расчетная точка	3.6	6.4	10.9	6.7	2.1	0	0	0	0	0.00

Согласно проведенным расчетам, на границе СЗЗ в расчетных точках и на границе жилой зоны шумовое воздействие не превышает предельно допустимые значения шумового воздействия, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Вклад от проектируемых объектов весьма незначителен.

5.7.3 Мероприятия по снижению уровня физических факторов

- контроль состояния автотранспортных средств, спецтехники, задействованных в строительном-монтажных работах;
- использование средств индивидуальной защиты рабочих, в т.ч. противошумные наушники и вкладыши по ГОСТ 12.4.275-2014;
- на период эксплуатации необходимо осуществлять контроль и своевременный ремонт технологического оборудования, являющегося источником шумового воздействия

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 21010007	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						Лист
			Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	49

6 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды и мероприятия по их охране

6.1 Описание существующих и проектируемых систем канализации, водоотведения

АО «Газпромнефть-МНПЗ» является одним из крупнейших в г. Москве объектов по объемам водопотребления и водоотведения.

В настоящее время водоснабжение для хозяйственно-питьевых нужд АО «Газпромнефть-МНПЗ» осуществляется из системы московского водопровода АО «Мосводоканал» на основании договора №71139 от 01.08.1996 и доп. соглашения №14/71139 (приложение Н). Согласно сведениям, представленным в форме федеральной статистической отчетности 2-ТП (водхоз), отпуск воды в 2020г. составил 276,31 тыс.м³.

Поставщиком воды, предназначенной для производственных целей, является ОАО «Мосэнерго». ОАО «Мосэнерго» на основании договора №100/1000009186/000/84 осуществляет отпуск технической воды для производственно-технических нужд АО «Газпромнефть-МНПЗ», объем которой в 2020 г. составил 1214,58 тыс.м³.

Для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд было использовано 276,31 тыс.м³, для производственных нужд – 1013,11 тыс.м³, прочие виды – 201,47тыс. м³.

Водоотведение сточных хозяйственно-бытовых и производственных вод осуществляется в городскую систему канализации на основании договора №71139 от 01.08.1996 и доп. соглашения №14/71139 (приложение Н).

Согласно сведениям, представленным в форме федеральной статистической отчетности 2-ТП (водхоз), после использования передано хозяйственно-бытовых сточных вод в объеме 276,31 тыс.м³, производственных сточных вод – 1214,58 тыс.м³.

Сточные воды, поступающие на очистные сооружения, существующая система очистки

По условиям образования сточные воды предприятия подразделяются на производственные и хозяйственно-бытовые стоки. Существующая система канализации представлена: системой хозяйственно-бытовой канализацией, системами канализации I и II.

В бытовую систему канализации отводятся стоки от санитарно-бытовых помещений предприятия. Система канализации I предназначена для отвода нейтральных производственных стоков, загрязненных нефтепродуктами и взвешенными веществами с минерализацией не более 1500 мг/л, которые образуются в результате промывки оборудования, мытья полов, а также дождевые стоки с технологических площадок и товарных парков.

Система канализации II включает в себя систему стоков ЭЛОУ (стоки от электродегидраторов установки ЭЛОУ, подтоварная вода и дождевые стоки с площадок сырьевых парков, стоки от химического производства и химводоочистки), систему сернистощелочных стоков (стоки от установки сернисто-щелочных стоков, химводоочистки, конденсатной станции и пр.), систему дренажных подземных вод. Система дренажа подземных вод обеспечивает защиту территории установки ЭЛОУ-АВТ-6 от подтопления.

Сточные воды систем канализации поступают на локальные очистные сооружения предприятия для очистки и далее на Курьяновские очистные сооружения проектной мощностью 2,2 млн.м³/сут., которые обеспечивают прием и очистку хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод с разных районов Москвы.

В 2017 г. на заводе построены и введены в эксплуатацию локальные очистные сооружения (ЛОС) мощностью 1400м³/час. Эффективность очистки составляет 98 %. Комплекс очистных соору-

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

жений АО «Газпромнефть-МНПЗ» включает в себя механические и биологические очистные сооружения.

Механические очистные сооружения (МОС) предназначены для очистки промышленно-ливневых и дренажных стоков и подтоварных сточных вод от загрязнений, образующихся на производстве. Также на участке производится обезвоживание и подготовка нефтешламов к их дальнейшему обезвреживанию.

Комплекс МОС состоит из следующих технологических блоков:

- блок предварительной очистки стоков, предназначенный для механической очистки от нефтепродукта, механических примесей, песка и крупного мусора. Проектная производительность блока составляет до 1500 м³/час. Объем регулирующих емкостей позволяет аккумулировать до 14000м³ стоков;
- блок физико-химической очистки стоков, осуществляет очистку от механических примесей и нефтепродукта с использованием реагента. Проектная производительность блока составляет 770 м³/час;
- блок доочистки стоков, осуществляет очистку от механических примесей, нефтепродуктов и других загрязнителей путем фильтрации через активированный уголь. Проектная производительность блока составляет 350 м³/час при нормальном режиме работы (двухступенчатой фильтрации) и 700 м³/час при форсированном режиме (одноступенчатой фильтрации);
- блок обезвоживания, на котором проходит процесс переработки уловленных нефтепродуктов и нефтешламов. Проектная производительность блока составляет до 20 м³/час (с возможностью изменения от 3 до 20 м³/час в зависимости от состава нефтешлама);
- узел забора застарелого нефтешлама рассчитан на забор и подачу застарелого шлама из шламонакопителей в круглогодичном режиме. Производительность узла в теплый период года составляет до 20 м³/час, в холодный период года до 10м³/час.

МОС обеспечивают требуемую степень очистки сточных вод перед сбросом на биологические очистные сооружения.

Биологические очистные сооружения (БОС) предназначены для физико-механической, Комплекс МОС состоит из следующих технологических блоков:

- блок предварительной очистки, в котором очистка проводится с использованием реагента от механических примесей и нефтепродукта. Производительность блока предварительной очистки по исходной сточной воде составляет 1400 м³/час в номинальном режиме и 2000 м³/час в форсированном режиме;
- блок биологической очистки, в котором осуществляется очистка от нефтепродукта и других загрязнителей с помощью биологически активной массы. Производительность блока биологической очистки по исходной сточной воде составляет 1400 м³/час в номинальном режиме и 2000 м³/час в форсированном режиме (продолжительность форсированного режима работы не более трех суток);
- блок сорбционных угольных фильтров, очистка происходит путем фильтрации через активированный уголь. Производительность блока сорбционных угольных фильтров по исходной сточной воде составляет 1400 м³/час в номинальном режиме работы и до 2000 м³/час в режиме откачки биологически очищенных сточных вод на городские очистные сооружения (без очистки на сорбционных фильтрах);
- блок установок обратного осмоса предназначен для глубокой очистки сточных вод с целью повторного использования очищенной воды в основном производстве.

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

Производительность блока установок обратного осмоса составляет 960 м³/час по пермеату. биологической и мембранной очистки сточных вод, поступающих от существующих механических очистных сооружений (МОС), АРР-4000, установки очистки сернисто-щелочных стоков и технологического конденсата (УОЩСиТК), а так же хозяйственно-фекальных стоков от канализационной насосной станции тит. 697. В процессе биологической очистки удаляются остаточные взвешенные вещества, нефтепродукты, сульфиды, фенолы, аммонийный азот для последующего сброса на городские очистные сооружения – Курьяновскую станцию аэрации (КСА), а так же для глубокой очистки сточных вод с целью повторного использования очищенной воды в производственном процессе. Мощность биологических очистных сооружений по исходной сточной воде составляет 1400 м³/час

Комплекс МОС состоит из следующих технологических блоков:

- блок предварительной очистки, в котором очистка проводится с использованием реагента от механических примесей и нефтепродукта. Производительность блока предварительной очистки по исходной сточной воде составляет 1400 м³/час в номинальном режиме и 2000 м³/час в форсированном режиме;
- блок биологической очистки, в котором осуществляется очистка от нефтепродукта и других загрязнителей с помощью биологически активной массы. Производительность блока биологической очистки по исходной сточной воде составляет 1400 м³/час в номинальном режиме и 2000 м³/час в форсированном режиме (продолжительность форсированного режима работы не более трех суток);
- блок сорбционных угольных фильтров, очистка происходит путем фильтрации через активированный уголь. Производительность блока сорбционных угольных фильтров по исходной сточной воде составляет 1400 м³/час в номинальном режиме работы и до 2000 м³/час в режиме откачки биологически очищенных сточных вод на городские очистные сооружения (без очистки на сорбционных фильтрах);
- блок установок обратного осмоса предназначен для глубокой очистки сточных вод с целью повторного использования очищенной воды в основном производстве.

Производительность блока установок обратного осмоса составляет 960 м³/час по пермеату.

- блок обезвоживания нефтешлама, в котором происходит уплотнение осадков и возврат в производство уловленных нефтепродуктов. Номинальная производительность блока обезвоживания нефтешлама составляет 40 м³/час (по исходному нефтешламу).
- блок обезвоживания избыточного активного ила, предназначен для обработки избыточного активного ила, образующегося в процессе биологической очистки сточных вод.

Номинальная производительность блока обезвоживания избыточного активного ила составляет 42 м³/час (по исходному избыточному активному илу);

- узел рН коррекции предназначен для коррекции рН сточных вод, поступающих от установки очистки сернисто-щелочных сточных вод и технологического конденсата. Узел рассчитан на коррекцию рН сточных вод, поступающих от УОЩСиТК, в количестве до 100 м³/час;
- насосная станция дренажных вод служит для приема дренажных вод нижней площадки и откачки поступивших дренажных вод на вход в очистные сооружения (в резервуары усреднители). Номинальная производительность насосной станции составляет 60 м³/час;
- насосная станция хозяйственно-бытовых сточных вод служит для приема хозяйственно-бытовых сточных вод от здания глубокой очистки и откачки поступивших сточных

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 52
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

вод с территории установки (на городские очистные сооружения). Номинальная производительность насосной станции составляет 13 м³/час.

В 2018 г. на очистные сооружения поступило 5721,492 тыс.м³ сточных вод.

Отвод очищенных сточных вод осуществляется через городскую систему канализации ОА «Мосводоканал» (договор №71139 от 01.08.1996 и доп. соглашения №14/71139, приложение Н), далее по выпуску №5348 стоки поступают на Курьяновские очистные сооружения.

Принципиальная схема водоотведения от АО «Газпромнефть-МНПЗ» в сети АО «Мосводоканал» представлена в приложении О.

6.2 Воздействие объекта на состояние поверхностных вод на этапе строительства

Воздействие на водные ресурсы в период строительства проектируемых объектов обусловлено потреблением воды на проведение испытаний на прочность трубопроводов, на хозяйственно-бытовые и производственные нужды на строительной площадке и водоотведением хозяйственно-бытовых, производственных, дождевых и талых сточных вод.

Обеспечение водой на хозяйственные и производственные нужды, как и противопожарное водоснабжение, осуществляется от существующих сетей.

Потребность строительства в воде определена путем прямого подсчета согласно МДС 12-46.2008.

Потребность Q_{тр} в воде определяется суммой расхода воды на производственные Q_{пр} и хозяйственно-бытовые Q_{хоз} нужды: Q_{тр}= Q_{пр} + Q_{хоз}

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{хоз}} = K_K \frac{q_p \cdot P_n \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t} = \frac{500 \times 2 \times 1,5}{3600 \times 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

где q_п =500 л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

P_н - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

K_ч =1,5 - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t=8 ч - число часов в смене;

K_н =1,2 - коэффициент на неучтенный расход воды.

Расход воды на производственные нужды составит 0,06 л/с.

Часовой и суточный расход воды составят соответственно:

$$0,0625 \text{ л/с} \cdot 3600/1000 = 0,225 \text{ м}^3/\text{час};$$

$$0,0625 \text{ л/с} \cdot 8 \cdot 3600/1000 = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60 \cdot t_1} = \frac{15 \cdot 45 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 30}{60 \cdot 45} = 0,38 \text{ л/с};$$

где q_х=15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

P_р- численность работающих в наиболее загруженную смену;

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 53
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

$Kч = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$qд = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

$Пд$ - численность пользующихся душем (до 80% $Пр$);

$t1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

Общий расход воды составит: $Q_{общ} = 0,06 + 0,38 = 0,44$ л/с.

Расход воды на пожаротушение составляет 10 л/сек.

Питьевой режим работающих обеспечивается подрядными организациями самостоятельно с привлечением специализированных организаций для доставки питьевой воды в бутылках по 19 литров из расчета на 1 работающего для летнего периода 3,0-3,5 л, для зимнего 1,5-2,0 л.

Таблица 6.1. Потребность в пресной воде на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов в период строительства

Диаметр трубопровода, мм	Толщина стенки, мм	Протяженность, м	Расход воды на промывку, м ³	Расход воды на гидравлические испытания, м ³
57	3,5	187	0,094	0,367
89	3,5	263	0,354	1,388
108	4	150	0,300	1,178
426	9,9	8,9	0,294	1,153
530	6	7,5	0,402	1,580
630	7	72,8	5,525	21,685
820	8	84,6	10,937	42,929
ИТОГО			17,906	70,279

Водопотребление при проведении строительно-монтажных работ за расчетный период строительства представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Водопотребление при проведении строительно-монтажных работ

Наименование	Расход воды			
	л/с	м ³ /час	м ³ /сут	м ³ /период
Промывка и гидравлические испытания трубопроводов на прочность	-	-	-	70,279
Промывка и гидравлические испытания РВСПК				57 541,119
Хозяйственно-бытовые нужды	0,38	1,37	2,376	898,1
Производственные нужды	0,06	0,225	1,8	680,4
Всего	0,44	1,595	4,176	59 189,898

Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
							54

Таким образом, объемы водопотребления на период строительных работы составят 59 189,898 м³, в том числе на производственные нужды – 680,4, на промывку и гидроиспытания – 57 611,398 м³, хозяйственно-бытовые нужды – 898,1 м³.

Водоотведение

В период строительства объекта будут образовываться хозяйственно-бытовые, воды от промывки и гидроиспытаний трубопроводов, дождевые и талые сточные воды.

Согласно СП 31.13330.2012, расчетное удельное среднесуточное водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным удельному среднесуточному водопотреблению.

Таким образом, объемы водоотведения равны объемам водопотребления на промывку и гидроиспытания трубопроводов и хозяйственно-бытовые нужды строителей. Объем воды, потребляемый для производственных нужд, относится к безвозвратным потерям, который составляет 680,4 м³.

Определение объема поверхностного стока с территории строительства

Поверхностный сток с площадки строительства образуют атмосферные осадки, выпадающие в виде дождя и снега. Основными факторами, определяющими объем поверхностного стока, является интенсивность и продолжительность атмосферных осадков, площади и характер поверхности водосбора.

Расчет дождевых стоков (приложение О) выполнен согласно «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2014 г.)

Согласно информационному сообщению (приложение П) после проведения промывки и гидроиспытаний РВСПК-505 и трубопроводов необходимо выполнить возврат в систему завода без ухудшения качества. Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено в систему производственно-ливневой канализации.

6.3 Оценка воздействия в период эксплуатации

Воздействие на водные ресурсы в период эксплуатации проектируемых объектов обусловлено потреблением воды на противопожарные нужды, а также водоотведением производственно-дождевых сточных вод.

Водопотребление промышленного объекта

Существующая система противопожарного водоснабжения представлена резервуарами противопожарного запаса воды, насосными пожаротушения и пенотушения. Вблизи участка проектируемых работ проходят существующие трубопроводы В2 (противопожарное водоснабжение) и РП (растворопровод).

Проектируемая система пожаротушения включает в себя систему орошения и пенного тушения. Система орошения стенки резервуара представляет собой совокупность трубопроводов и вспомогательных устройств.

Согласно принятым проектным решениям, вода на охлаждение проектируемого резервуара РВСПК № 505 подается по двум проектируемым водоводам протяженностью 40 м, подключение которых будет осуществляться к существующему кольцевому противопожарному водопроводу (В2).

Поверхностный сток с территории РВСПК № 505 образуют атмосферные осадки, выпадающие в виде дождя и снега. Основными факторами, определяющими объем поверхностного сто-

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

ка, является интенсивность и продолжительность атмосферных осадков, площади и характер поверхности водосбора.

Расчет дождевых стоков (приложение О) выполнен согласно «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2014 г.).

Объем водоотведения поверхностного стока на период строительства составит 3 081,3 м³/год.

Согласно техническим условиям и принятым проектным решениям, сбор и отвод дождевых стоков с обвалованной территории резервуара осуществляется в существующую сеть производственно-ливневой канализации, пропускная способность которой достаточна для принятия этих стоков, с последующим отводом на существующие очистные сооружения.

6.4 Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов

Период строительства:

- осуществление запланированных работ строго в пределах участков, отведенных для проведения работ;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением границ проведения работ;
- исключение мойки и ремонта машин и механизмов в непредусмотренных для этих целей местах;
- передвижение транспортной и строительной техники, складирование материалов и отходов на специально организуемых площадках;
- исключение хранения топлива на строительной площадке;
- при случайном или аварийном разливе нефтепродуктов (бензин, дизтопливо, масла и т.д.) на грунт – механическое удаление пролитой жидкости, смешивание загрязненного грунта с сорбирующим материалом (торфом, древесной стружкой, опилками, песком) с последующим вывозом смеси в специальные места захоронения отходов, согласованные с местными контролирующими органами;
- предотвращение поступления производственных, хозяйственно-бытовых сточных вод и поверхностного стока на рельеф местности.

Период эксплуатации:

- выполнение вертикальной планировки с условием, что все стоки направлены в производственно-ливневую канализацию;
- систематический контроль за герметичностью технологического оборудования, своевременная ликвидация нарушений;
- применение трубопроводов и оборудования в антикоррозионном исполнении;
- оборудование проектируемого резервуара системой канализации для сбора производственно-дождевых стоков с последующей очисткой стоков на очистных сооружениях;
- использование при ремонтных работах герметичных поддонов и емкостей для сбора технологической жидкости с последующей ее утилизацией;
- применение трубопроводов и оборудования в антикоррозионном исполнении;
- автоматизация основных технологических процессов с целью предупреждения аварийных разливов;

Инв. № подл.	21010007	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

- при возникновении аварийной ситуации на объекте оперативная локализация участка разлива технологической жидкости.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
							57

7 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров и мероприятия по их охране

7.1 Воздействие объекта на состояние земельных ресурсов

Поскольку на участке проектируемых работ, расположенного в пределах существующего завода, естественный почвенный покров отсутствует, основное воздействие на почвенный покров в период проведения строительно-монтажных работ будет связано с возможным химическим загрязнением и захлаплением территории строительства образующимися отходами.

Загрязнение и захлапление обычно обусловлено нарушением требований по хранению и утилизации образующихся строительных отходов. В период проведения проектируемых работ складирование строительных материалов, образующихся отходов запланировано проводить на территории специально отведенных мест со своевременным их вывозом по мере накопления. Данные мероприятия исключают возможность захлапления прилегающей территории.

При безаварийной эксплуатации проектируемых объектов воздействие на почвенный покров исключается.

7.2 Мероприятия по охране почв и грунтов

Период строительства:

- осуществление запланированных работ строго в пределах участков, отведенных для проведения работ;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением границ проектного землеотвода;
- предотвращение загрязнения территории строительными и прочими отходами, включая предотвращение разлива горюче-смазочных материалов;
- оборудование специальных мест временного хранения отходов на территории предприятия в соответствии с санитарно-гигиеническими и природоохранными требованиями.

Период эксплуатации:

- систематический контроль за герметичностью технологического оборудования, своевременная ликвидация нарушений;
- при возникновении аварийной ситуации на объектах оперативная локализация участка разлива технологической жидкости, зачистка загрязненного грунта и почв;
- благоустройство территории, включающее устройство тротуаров и проездов.

7.3 Виды образующихся отходов, места и способы их временного хранения в период производства работ

Образование отходов в данный период будет сопряжено с проведением следующих основных видов строительных работ:

- подготовительные работы (вертикальная планировка, ограждение площадки, демонтаж существующих сооружений, монтаж временных сооружений и площадок складирования материалов);
- земляные работы;

Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
										58

- монтажные работы по установке технологического оборудования и трубопроводов, монтаж сборных бетонных, железобетонных и стальных конструкций;
- сварочные работы;
- окрасочные работы;
- мойка колес.

В результате проведения земляных и строительных работ образуются грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, незагрязненный опасными веществами, отходы песка незагрязненные, отходы строительного щебня незагрязненные, лом и отходы стальных изделий незагрязненные, отходы цемента в кусковой форме, обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные.

При проведении покрасочных работ образуется тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); при проведении сварочных работ – шлак сварочный, остатки и огарки стальных сварочных электродов.

При выезде автотранспорта с территории строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес типа «Мойдодыр» с оборотной системой водоснабжения, в результате мойки будут образовываться осадок механической очистки смеси сточных вод мойки автомобильного транспорта и дождевых (ливневых) сточных вод.

Помимо отходов строительства на площадке работ будет образовываться отходы от жизнедеятельности работников, представленные «мусором от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)».

Строительная техника и автотранспорт находятся на балансе подрядной строительной организации, все работы по техническому обслуживанию (замена фильтров, тормозных колодок отработанных, кислотного электролита в аккумуляторах, замена покрышек отработанных, кислотных аккумуляторов, автомобильных масел и пр.) будут проводиться в автосервисе по договору, заключенному между автосервисом и строительной организацией.

Характеристика отходов по видам, классу опасности и количеству представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Характеристика отходов

№ п/п	Код ФККО и наименование отходов	Класс опасности	Кол-во образующихся отходов, т/период	Источник образования	Условия сбора и накопления отходов	Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	
												21010007	21010007				
1	4 06 350 01 31 3 Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	3	0,264	Мойка автотранспорта	В закрытой таре												
2	9 19 201 01 39 3 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	0,778	Устранение проливов ГСМ и др.	На открытой бетонированной площадке в контейнере												
Итого 3 класса опасности			1.042														
МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1												Лист					
												59					

№ п/п	Код ФККО и наименование отходов	Класс опасности	Кол-во образующихся отходов, т/период	Источник образования	Условия сбора и накопления отходов
3	7 23 102 02 39 4 Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	4	8,407	Мойка автотранспорта	В таре
4	9 19 204 02 60 4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	0,359	Строительные работы	На открытой бетонированной площадке в контейнере
5	9 19 100 02 20 4 Шлак сварочный	4	0,225	Сварочные работы	На открытой бетонированной площадке в контейнере
6	4 68 112 02 51 4 Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4	0,991	Покрасочные работы	На открытой бетонированной площадке
7	7 33 100 01 72 4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	2,464	Жизнедеятельность персонала	На открытой бетонированной площадке в контейнере
8	8 26 210 01 51 4 Отходы толи	4	0,0013	Строительные работы	в открытой таре в смеси
9	4 57 119 01 20 4 Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	4	0,027	Строительные работы	На открытой бетонированной площадке
Итого 4 класса опасности			12.4743		
10	4 61 200 01 51 5 Лом и отходы стальных изделий незагрязнённые	5	13,870	Строительные работы	На открытой бетонированной площадке
11	9 19 100 01 20 5 Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,45	Сварочные работы	На открытой бетонированной площадке в ящиках
12	8 22 101 01 21 5 Отходы цемента в кусковой форме	5	34,540	Строительные работы	На открытой бетонированной площадке
МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1					
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	21010007

№ п/п	Код ФККО и наименование отходов	Класс опасности	Кол-во образующихся отходов, т/период	Источник образования	Условия сбора и накопления отходов
13	8 19 100 01 49 5 Отходы песка незагрязненные	5	26,350	Строительные работы	На открытой бетонированной площадке
14	4 82 302 01 52 5 Отходы изолированных проводов и кабелей	5	0,006	Строительные работы	На открытой бетонированной площадке в контейнере
15	8 19 100 03 21 5 Отходы строительного щебня незагрязненные	5	0,835	Строительные работы	На открытой бетонированной площадке
	Итого 5 класса опасности		76,051		
	ВСЕГО		87,853		

При строительстве предусмотрен демонтаж оборудования. Отходы от демонтажа представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2. Характеристика отходов от демонтажа.

№ п/п	Наименование отходов	Наименование производства	Количество, т/год	Обоснование количества отхода	Способ перевозки
1	2	3	4	5	6
1	4 61 200 02 21 5 Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж конструкций резервуара и строительных конструкций	752,4	Отчет по результатам обследований и обмерных работ МНЗ-21/09000/0083/Р/НГИ172-2021-ООР, комплект 83039 КМ	Спец. транспорт
		Демонтаж технологических трубопроводов, сетей инженерно-технического обеспечения	17,2	Отчет по результатам обследований и обмерных работ МНЗ-21/09000/0083/Р/НГИ172-2021-ООР, ситуационный план	Спец. транспорт
2	4 82 302 01 52 5 Отходы изолированных проводов и кабелей	Демонтаж силовых кабелей	2,9	Отчет по результатам обследований и обмерных работ МНЗ-21/09000/0083/Р/НГИ172-2021-ООР, ситуационный план	Спец. транспорт
3	8 22 911 11 20 4 Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций	Демонтаж железобетонных конструкций и фундаментов	1851,6	Отчет по результатам обследований и обмерных работ МНЗ-21/09000/0083/Р/НГИ172-2021-ООР, ситуационный план	Спец. транспорт

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
21010007

МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1

Лист

61

№ п/п	Наименование отходов	Наименование производства	Количество, т/год	Обоснование количества отхода	Способ перевозки
1	2	3	4	5	6
		Демонтаж прямиков № 1 и № 2, лотков сетей канализации	95,3	Отчет по результатам обследований и обмерных работ МНЗ-21/09000/0083/Р/НГИ172-2021-ООР	Спец. транспорт
4	8 30 200 01 71 4 Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	Демонтаж асфальтового покрытия съезда в обвалование	71,8	Отчет по результатам обследований и обмерных работ МНЗ-21/09000/0083/Р/НГИ172-2021-ООР, ситуационный план	Спец. транспорт
5	4 57 111 01 20 4 Отходы шлаковаты не-загрязненные	Демонтаж теплоизоляции трубопроводов	0,57	Отчет по результатам обследований и обмерных работ МНЗ-21/09000/0083/Р/НГИ172-2021-ООР, ситуационный план	Спец. транспорт
6	4 62 200 03 21 5 Лом и отходы алюминия в кусковой форме не-загрязненные	Демонтаж озожушки теплоизоляции трубопроводов	0,93	Отчет по результатам обследований и обмерных работ МНЗ-21/09000/0083/Р/НГИ172-2021-ООР, ситуационный план	Спец. транспорт
7	7 41 316 11 72 4 Отходы керамики и фарфора при демонтаже техники и оборудования, не подлежащих восстановлению	Демонтаж керамических трубопроводов сети промливневой канализации	26,2	Ситуационный план	Спец. транспорт
8	8 11 100 01 49 5 Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	Разборка обвалования резервуара	5073,5	Ситуационный план	Спец. транспорт
		Демонтаж фундаментов резервуара и подземных коммуникаций	2651,4	Ситуационный план, отчет по материалам инженерно-геологических изысканий 1141-ТО-ИГИ	Спец. транспорт
9	8 19 100 01 49 5 Отходы песка незагрязненные	Извлечение песка догрузки резервуара	151,65	комплект 83039 КМ	Спец. транспорт
10	9 19 201 02 39 4 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Демонтаж гидрофобного слоя	46,95	Комплект 83039 КМ	Спец. транспорт
МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1					
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата

МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1

Лист

62

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
21010007

№ п/п	Наименование отходов	Наименование производства	Количество, т/год	Обоснование количества отхода	Способ перевозки
1	2	3	4	5	6
11	8 19 100 03 21 5 Отходы строительного щебня незагрязненные	Демонтаж асфальтового покрытия съезда в обвалование	68,5	Ситуационный план	Спец. транспорт
ИТОГО			10 810,9		

Общее количество отходов на этапе строительства составит **10 901,4673 т/период работ**.

Все отходы будут переданы для обезвреживания/размещения согласно заключенным договорам, на вывоз отходов потребления.

7.4 Обращение с отходами в период производства работ

Временное накопление отходов, ожидаемых в период строительства, планируется осуществлять в металлических контейнерах, установленных на специально оборудованной открытой площадке с твердым покрытием. Для временного хранения отходов, образующихся в период строительства, должны быть оборудованы места хранения в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

По данным отчета по инженерно-экологическим изысканиям изъятые грунты не загрязнены химическими веществами и относятся к категории загрязнения «допустимая» в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», СанПиН 2.1.7.2197-07 Изменение №1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.1.7.1287-03», и могут использоваться для любых целей без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В настоящее время АО «Газпромнефть-МНПЗ» заключен договор на передачу отходов с ООО «ПК ПРОМЭКО» для дальнейшего размещения на полигоне ТБО «Тимохово» №50-00002-3-00479-010814 в соответствии с Лицензией. Договор № МНЗ-19/09000/00336/Р/009 от 29.03.2019 сроком действия до 31.12.2021 г., Лицензия № 077 320 от 23.05.2016 г., выписка ГРОРО полигон ТБО «Тимохово» представлены в Приложении Р.

Отходы, образующиеся в период проведения строительно-монтажных работ, предлагается передать ООО «ПК ПРОМЭКО» или заключить договор с другой специализированной организацией, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

7.5 Обращение с отходами в период эксплуатации

Образование отходов в период эксплуатации проектируемого резервуара РВСПК-505 будет сопряжено с проведением ремонтно-профилактических работ технологического оборудования, в ходе которых будет образовываться отход – Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов.

Перечень и количественная характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации представлены в таблице 7.3.

Инд. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 63
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

Таблица 7.3. Виды, количество и классы опасности отходов, образующихся в период эксплуатации

№ п/п	Код ФККО и наименование отходов	Класс опасности	Кол-во образующихся отходов, т/год	Источник образования	Условия сбора и накопления отходов
1	9 11 200 02 39 3 Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	3	15,474	Зачистка резервуара	Без временного хранения. Передается ООО «НИПТ»
ИТОГО			15,474		

Согласно документу об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, в настоящее время на АО «Газпромнефть-МНПЗ» образуется 89 наименований отходов общей массой 45 077,582 т/год.

Введение в эксплуатацию нового резервуара не приведет к образованию новых видов отходов. Также, введение объекта в эксплуатацию не приведет к увеличению численного количества персонала. Объект строительства, будет обслуживаться существующим персоналом предприятия, что не приведет к увеличению объемов образования ТКО.

Расчет отходов на период эксплуатации приведен в приложении С.

После ввода в эксплуатацию объекта строительства, количество отходов увеличится на 15,474 т/год и составит 45 093,056 т/год.

7.6 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

АО «Газпромнефть-МНПЗ» предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию негативного воздействия на ОС, в первую очередь на обращение с опасными отходами и дальнейшей их утилизацией.

В рамках соблюдения природоохранных требований, осуществляется отдельный сбор и временное хранение отходов на специально оборудованных местах временного хранения. Обращение с опасными отходами осуществляется в соответствии с СанПиНом 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

Сбор и временное хранение строительных отходов, в соответствии с существующими санитарно-экологическими требованиями, запланировано в местах их основного образования, т.е. на участках, непосредственно прилегающих к проектируемым площадкам. В период строительства общее количество единовременно хранящихся отходов в целом предотвращает необходимость увеличения количества и площади мест временного хранения отходов.

Места временного хранения отходов, в соответствии с местами их образования, предполагаемыми объемами и санитарно-гигиеническими требованиями, указаны в таблице 7.1.

Согласно требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03, при временном хранении отходов на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре будут соблюдаться следующие условия:

- расположение открытых площадок с подветренной стороны по отношению к застройке;
- поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл. 21010007					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 64
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

- искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие поверхности площадки;
- обвалование по периметру площадки;
- поступление загрязненного ливнеотока со строительной площадки на прилегающую территорию и сброс в ближайшие водоемы не допускается.

Хранение мелкодисперсных отходов в открытом виде (навалом) на промплощадках без применения средств пылеподавления не допускается.

Большинство видов образующихся строительных отходов являются инертными по отношению к компонентам ОС (отходы песка и строительного щебня незагрязненные, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме) их негативное воздействие на ОС при соблюдении принятых проектных решений исключено.

Перевозка отходов с площадок временного хранения на полигоны складирования должна осуществляться специализированным транспортом фирм, имеющих лицензию. Конструкция и условия эксплуатации специализированного транспорта должны исключать возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения окружающей среды по пути следования. Все виды работ, связанные с загрузкой, транспортированием и разгрузкой отходов, должны быть механизированы и по возможности герметизированы.

При транспортировке отходов I-IV классов опасности необходимо иметь:

- свидетельство о прохождении водителем специализированной подготовки по утвержденным программам для водителей, осуществляющих перевозку опасных грузов;
- документы, свидетельствующие о технической возможности транспортных средств осуществлять перевозки конкретных видов опасных грузов.

Временное хранение и утилизация отходов, образующихся в период эксплуатации, будут осуществляться в соответствии с классом их опасности, физико-химическими и опасными свойствами в соответствии с СТО 05766623-004.06.2012 «Порядок обращения с отходами производства и потребления АО «Газпромнефть-МНПЗ». Вывоз и утилизация отходов осуществляется согласно заключенным договорам с предприятиями, имеющими Лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, и размещению отходов I-IV классов опасности (приложение Р).

Таким образом, при соблюдении комплекса технологических и природоохранных мероприятий негативное воздействие на компоненты окружающей среды будет сведено к минимуму.

7.7 Расчет платы за размещение отходов

Размер платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов определяется как произведение соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода, массы (объема) размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по видам размещаемых отходов.

Расчет платы производится в соответствии с [Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913](#) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» представлен в таблице 7.4.

Таблица 7.4 - Расчет платы за размещение отходов строительства

Наименование отходов*	Класс опасности	Ориентировочное количество т, (м ³)	Ставки платы за размещение 1 т. отходов, руб.	Всего плата за размещение отходов	
МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1					
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата

Инд. № подл.	21010007
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Наименование отходов*	Класс опасности	Ориентировочное количество т, (м ³)	Ставки платы за размещение 1 т. отходов, руб.	Всего плата за размещение отходов
-----------------------	-----------------	---	---	-----------------------------------

Отходы, подлежащие размещению, отсутствуют
 Расчет платы за размещение твердых коммунальных отходов не осуществляется в соответствии с п.9 ст.23
 Федерального закона от 24.06.1998 №89 «Об отходах производства и потребления»

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата		Взам. инв. №	
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата
МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1					Лист 66

8 Оценка воздействия на растительный и животный мир и мероприятия по их охране

Ввиду размещения участков проектируемых работ на территории, испытывающей длительное антропогенное воздействие, отсутствие древесных насаждений на площадке строительства, прямое воздействие на объекты животного и растительного мира, при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов исключается.

8.1 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

Период строительства:

- осуществление запланированных работ строго в пределах участков, отведенных для проведения работ;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением границ проектного землеотвода;
- предотвращение загрязнения территории строительными и прочими отходами, включая предотвращение разлива горюче-смазочных материалов;
- оборудование специальных мест временного хранения отходов на территории предприятия в соответствии с санитарно-гигиеническими и природоохранными требованиями.

Период эксплуатации:

- систематический контроль за герметичностью технологического оборудования, своевременная ликвидация нарушений;
- при возникновении аварийной ситуации на объектах оперативная локализация участка разлива технологической жидкости, зачистка загрязненного грунта и почв;
- благоустройство территории, включающее устройство тротуаров и проездов.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		Подп.

9 Оценка воздействия на геологическую среду

9.1 Оценка воздействия на геологическую среду

В период проведения работ по строительству возможное негативное воздействие на рельеф, геологическую среду и подземные воды будет обусловлено проведением работ по вертикальной планировке территории, рытью котлованов и траншей под фундаменты и коммуникации, а также работ по возведению фундаментов.

Согласно проектным решениям, наибольшая глубина заложения свайных фундаментов на участке размещения проектируемых объектов составляет до 20 м. На месте размещения РВСПК-505 при строительных работах будет вырыт котлован глубиной 1,5-2,0 м для закладки фундамента. Земляными работами будет затронута верхняя часть геологического разреза, представленная, в основном, песками и суглинками перекрытыми с поверхности насыпными грунтами мощностью до 1,8 м. Глубина залегания грунтовых вод на месте расположения резервуара РВСПК № 505 составляет 5,3 - 3,2 м. Грунтовые воды неагрессивные к бетонам и железобетонным конструкциям. Степень коррозионной активности грунтовых вод по отношению к свинцовым оболочкам кабелей – низкая, к алюминиевым – высокая.

Возможное негативное влияние объекта на этапе строительства выражается в:

- изменении условий питания, движения и качества подземных вод под воздействием проектируемых надземных и подземных сооружений и коммуникаций;
- изменении физико-механических свойств грунтов вследствие изменения гидрогеологических условий (устойчивость грунтов в основании сооружений);
- локальном загрязнении подземных вод.

При производстве земляных работ в виде выемок, котлованы, траншеи, канавы должны быть защищены от стоков поверхностных вод.

Строительные работы не будут оказывать значимого негативного воздействия на геологическую среду и гидрогеологические условия территории.

Проектными решениями предусматривается сбор и отвод дождевых стоков с обвалованной территории резервуара РВСПК № 505 в существующую сеть производственно-ливневой канализации, с последующим отводом на существующие очистные сооружения.

Кроме того, предусматривается железобетонное обвалование вокруг проектируемого резервуара РВСПК № 505 высотой 3,5 м, что позволит исключить загрязнение территории в случае аварийной разгерметизации. Производственно-ливневая канализация оборудована системой блокировки попадания продукции резервуара (нефти).

Таким образом, при безаварийной эксплуатации проектируемых объектов с соблюдением требований природоохранного законодательства негативных воздействий на рельеф местности, геологическую среду и состояние подземных вод не ожидается.

9.2 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод

Период строительства:

- осуществление запланированных работ строго в пределах участков, отведенных для проведения работ;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением границ проведения работ; – исключение мойки и ремонта машин и механизмов в непредусмотренных для этих целей местах;

Инв. № подл.	21010007	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

- передвижение транспортной и строительной техники, складирование материалов и отходов на специально организуемых площадках;
- исключение хранения топлива на строительной площадке;
- при случайном или аварийном разливе нефтепродуктов (бензин, дизтопливо, масла и т.д.) на грунт – механическое удаление пролитой жидкости, смешивание загрязненного грунта с сорбирующим материалом (торфом, древесной стружкой, опилками, песком) с последующим вывозом смеси в специальные места захоронения отходов, согласованные с местными контролирующими органами;
- предотвращение поступления производственных, хозяйственно-бытовых сточных вод и поверхностного стока на рельеф местности;
- проведение гидравлических испытаний трубопроводов на прочность и герметичность после монтажа;
- размещение резервуара на железобетонном основании;
- соединение труб производится на сварке, фланцевые соединения допускаются только для присоединения арматуры и оборудования;
- гидроизоляция бетонных оснований закладываемых фундаментов.

Период эксплуатации:

- поддержание технического состояния железобетонного обвалования резервуара;
- систематический контроль за герметичностью технологического оборудования, своевременная ликвидация нарушений;
- применение трубопроводов и оборудования в антикоррозионном исполнении;
- оборудование проектируемого резервуара системой канализации для сбора производственно-дождевых стоков с последующей очисткой стоков на очистных сооружениях;
- использование при ремонтных работах герметичных поддонов и емкостей для сбора технологической жидкости с последующей ее утилизацией;
- автоматизация основных технологических процессов с целью предупреждения аварийных разливов;
- при возникновении аварийной ситуации на объекте оперативная локализация участка разлива технологической жидкости.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1					Лист
											69

10 Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и мероприятия по их предотвращению

Основные причины и факторы, которые могут привести к аварии на резервуаре:

- нарушением целостности конструкций или отказы (неполадки) оборудования, в том числе систем противоаварийной защиты ПАЗ, ложное срабатывание систем ПАЗ;
- неисправности контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации, регулирующих параметры технологического процесса;
- неисправность, неправильная эксплуатация предохранительных клапанов;
- нарушение герметичности аппаратов, трубопроводов, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений;
- нарушение инструкций по охране труда, противопожарной безопасности;
- несвоевременная ревизия и ремонт трубопроводов, аппаратов, насосов, арматуры;
- некачественная подготовка трубопроводов и другого оборудования к ремонту.

Результаты анализа причин аварий резервуаров показывают, что их разрушения происходят в результате воздействия комплекса факторов, наиболее существенными из которых являются:

- резкие изменения температуры стенки резервуара, связанные с колебанием уровня продукта: градиент температуры по высоте стенки;
- коррозия корпуса при хранении, изменяющих характер и скорость коррозионных процессов;
- неудовлетворительное качество сварных соединений и слабый контроль их качества;
- усталостные трещины в сварных соединениях и в основном металле конструкции;
- наличие внутренних напряжений в результате сварочных и монтажных работ;
- недостаточная надежность арматуры трубопроводов, запорной арматуры, насосов;
- деформация опор, оснований и фундаментов;
- повреждения металла корпуса и сварных соединений усталостного характера

(малоцикловая усталость) в результате периодического изменения напряжённо-деформированного состояния при наливе-сливе продукта, изменения температуры окружающей среды и других причин.

Опасность возникновения аварийных ситуаций характеризуется видом разрушения резервуара и определяется:

- в виде взрывов и пожаров от разлившегося опасного вещества;
- в виде хрупких разрушений или локальных отказов резервуаров.

Анализ статистических данных показал, что наиболее распространенными авариями резервуаров являются хрупкое разрушение (63,1 %), затем – взрывы и пожары (12,4 %).

В соответствии со статистическими данными разрушений резервуаров, можно отметить, что на практике большинство хрупких разрушений резервуаров возникает от сварочных дефектов или трещин малоцикловой усталости, возникающих вблизи мест концентрации напряжений. Характерными местами разрушений являются технологические отверстия, уторные и монтажные соединения.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	21010007

							МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 70
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата			

Хрупкое разрушение резервуаров происходит под влиянием комплекса неблагоприятных факторов. В числе преобладающих факторов, определяющих хрупкое разрушение резервуаров, можно назвать температуру. Понижение температуры влияет на прочность металла.

Известно, что в металле без трещин и надрезов прочность при понижении температуры не снижается, а в металле с концентраторами напряжений разрушение становится более хрупким с понижением температуры. Однако, как показывает практика эксплуатации резервуаров, низкая температура и соответствующая ей повышенная хрупкость основного металла не являются обязательными условиями внезапного разрушения конструкций.

На развитие хрупкого разрушения существенно влияют свойства сталей. Вероятность хрупкого разрушения увеличивается при понижении пластических свойств (охрупчивании) металла. В такой же качественной зависимости находится частота разрушения от ударной вязкости основного металла. В большей степени влияние ударной вязкости сказывается при наличии значительных концентраций напряжений. Многие стали под влиянием ряда факторов могут перейти из вязкого состояния в хрупкое.

К таким факторам можно отнести:

- понижение температуры;
- наличие объемно-напряженного состояния в сварных швах или околошовной зоне, в которых могут наблюдаться дефекты в виде непроваров и микроскопических трещин;
- изменение скорости нагружения и уровня разлива продуктов в резервуар.

Кроме того, на развитие процесса хрупкого разрушения РВС оказывают влияние дефекты коррозионного происхождения. Следует отметить, что для резервуаров характерны повреждения вследствие местной коррозии внутренней поверхности нижней части стенки, окрайки днища и углового шва таврового соединения с днищем.

Помимо хрупких разрушений для резервуаров характерны аварии, сопровождающиеся взрывами и пожарами.

Статистика данных по пожарам показывает, что наиболее опасным фактором возникновения пожара является гидродинамическое истечение продукта, хранимого в резервуаре. Из общего числа случаев разрушений резервуаров третья часть происшедших аварий сопровождалась разливом продуктов за пределы территории парка и приводила к катастрофическим последствиям с большим материальным ущербом и гибелью людей.

Пожары от утечки продуктов могут происходить и не при полном разрушении резервуаров, они могут быть связаны с утечками продуктов через прокорродировавшие места резервуаров.

Типичными пожарами РВС также являются пожары при очистке и ремонте резервуаров, они составляют 40 % от общего числа пожаров.

Пожары при очистке резервуаров чаще всего происходят из-за вспышки паров нефтепродукта от выхлопной трубы при зачистке резервуаров от тяжелых донных отложений.

Также к пожару или взрыву могут привести нарушения герметичности фланцевых соединений, запорной и регулировочной арматуры, неисправности предохранительных клапанов и нарушения правил эксплуатации оборудования. При сливно-наливных операциях чаще всего причиной возникновения пожаров в резервуарах являются разряды статического электричества в виде искр, что является недопустимым во взрыво- и пожароопасных условиях.

Для ликвидации искры в качестве защитной меры используют заземление и антистатические присадки. Чтобы избежать распространения пожара, охватывающего соседние резервуары, обеспечивается соблюдение требуемых противопожарных разрывов между резервуарами.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 71
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

При опорожнении резервуаров неисправность дыхательной арматуры или превышение допустимой скорости слива приводят к образованию вакуума. В таких условиях в верхних поясах корпуса образуются значительные напряжения и появляются вмятины. Появление данных дефектов сопровождается изменением формы резервуаров. При многократной деформации в местах расположения вмятин ухудшаются прочностные свойства металла. При этом возможен разрыв корпуса резервуара с последующим истечением продукта, и как следствие увеличивается риск возникновения взрыва и пожара.

К аварийным ситуациям при хранении продуктов нередко приводит осадка основания резервуара. Осадка основания в основном происходит не равномерно, наибольшего значения она достигает около стенок и наименьшего – в центре. В результате местного повреждения краев основания в корпусе и днище резервуара развиваются значительные напряжения, которые могут привести к изменению формы цилиндрической оболочки с образованием выпучин и вмятин. Как показывает практика, разрушение резервуаров происходит чаще всего не при первом гидравлическом испытании, а после несколько лет эксплуатации. Характер разрушения зависит от многих факторов: качества монтажа, условий эксплуатации резервуаров.

Осадка оснований резервуаров, вызываемая деформацией грунтов, является неизбежным явлением в практике эксплуатации резервуаров. Осадка основания возникает в результате сжатия грунта под нагрузкой, вызванной массой конструкции резервуара и хранимой в нем жидкости.

Большие неравномерные осадки по площади днища и по его периметру вызывают дополнительные деформации в конструктивных элементах резервуаров, особенно в нижнем узле сопряжения стенки с окрайкой днища и связанные с ними дополнительные напряжения.

Сочетание значительных эксплуатационных напряжений с дополнительными от неравномерной осадки может привести к разрушению узла сопряжения или к разрыву полотнища днища.

Как правило, предпосылкой развития аварийных ситуаций РВС является совместное действие следующих факторов: наличие дефектов, воздействие условий окружающей среды, нарушение требований проекта и режимов эксплуатации резервуаров, несоблюдение требований промышленной безопасности и др.

При определении условной вероятности и времени перехода пожара на соседние участки учитывается условная вероятность эффективного осуществления имеющихся мероприятий по ограничению распространения пожара, направленных на предотвращение эскалации.

Время перехода пожара на соседние участки при эскалации пожара, возникшего на наружной установке, при невозможности его определения, допускается принимать равной нулю.

При определении условной вероятности перехода пожара на соседние участки необходимо учитывать следующие сопутствующие факторы иницирующего заданную стадию эскалации пожара, воздействие которых обуславливает угрозу распространения пожара:

- непосредственное воздействие открытого пламени;
- тепловое излучение при факельном горении, пожарах проливов горючих веществ на поверхность и огненных шарах;
- избыточное давление и импульс волны давления при сгорании газопаровоздушной смеси;
- избыточное давление и импульс волны давления при разрыве сосуда (резервуара) в результате воздействия на него очага пожара;
- осколки, образующиеся при взрывном разрушении элементов технологического оборудования;

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

- распространение пожара на соседние участки по коммуникационным линиям (кабельные каналы, газоуравнительные системы, трубопроводы, производственная канализация и т. д.).

10.1 Краткое описание сценариев наиболее вероятных аварий

При оценке размеров вероятных зон действия поражающих факторов, сопутствующих авариям на декларируемом объекте, за основу взяты нормативные и методические разработки, согласованные и утвержденные соответствующими организациями, и неоднократно проверенные на практике.

В период реализации намечаемой хозяйственной деятельности не исключена возможность возникновения опасных аварийных ситуаций, обусловленных:

А) разрушением резервуара с проливом нефти на подстилающую поверхность (в обвалование) и его дальнейшим возгоранием (период эксплуатации). Частота аварии - $1,00E-09$, год⁻¹.

Масса опасного вещества, участвующего в аварии по сценарию с полным разрушением – по максимальной вместимости одного аппарата или емкости.

Количество, испарившегося опасного вещества (ПГФ) с площади разлива, определялось по «Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утв. Минтопэнерго РФ 1 ноября 1995 г.).

Длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

Количество опасного вещества, участвующего в аварии на составляющих декларируемого объекта, приведено в таблице 4.14.

Таблица 4.14. Количество опасного вещества, участвующего в аварии

№ сценария	Последствия	Поражающий фактор	Количество опасного вещества		Площадь пролива, м ²
			Участвующего в аварии, м ³	Участвующего в создании поражающего фактора, м ³	
А)	Пожар	Тепловое излучение	45 000*	45 000*	5362,2

*с учетом коэффициента заполнения 0,9

При возникновении чрезвычайной ситуации мероприятия по минимизации воздействия при возникновении аварийных ситуаций, включают в себя оперативное реагирование, локализацию, тушение пожара.

Величины выбросов вредных веществ в атмосферный воздух при пожаре разлива нефтепродуктов рассчитаны в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», г. Самара, 1996 (далее Методика).

Сводные результаты расчетов загрязнения атмосферы приведены в таблице 4.15 и в Приложении Ч.

Таблица 10.1. Результаты расчетов приземных концентраций

Наименование объекта	Загрязняющее вещество	максимальная приземная концентрация в мг/м ³

Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
Инд. № подл.	21010007	Взам. инв. №	Подп. и дата				

	код	наименование	граница жилой зоны	граница СЗЗ
1	2	3	4	5
А) резервуар РВСПК 505	337	диоксид углерода	166,81	299,58
	328	сажа	11253,18	20209,8
	301	диоксид азота	274,05	290,68
	304	Оксид азота	22,27	39,99
	333	сероводород	1241,16	2229,02
	330	диоксид серы	552,07	991,47
	1325	формальдегид	198,59	356,64
	1555	орг. Кислоты (в пересчете на укс.кис-ту)	744,70	1337,41

Карты распределения концентраций вредных веществ в районе расположения предприятия (изолинии максимальных приземных концентраций на топографической основе в пределах расчётного прямоугольника) приведены в приложении Ч.

По результатам рассеивания ЗВ в случае аварии (сценарии А) из карт рассеивания видно, что превышения будут почти по всем загрязняющим веществам.

Воздействие в период аварий на окружающую среду будет носить кратковременный характер. Ввиду того, что рассматриваемые сценарии предусматривают розлив нефтепродуктов с учетом полной разгерметизации:

- **воздействие на атмосферный воздух:** воздействие на атмосферный воздух аварийных ситуаций (период строительства и эксплуатации) будет кратковременным. Каждая авария сопровождается выделением в атмосферный воздух большого количества загрязняющих веществ. В результате сценариев аварий в атмосферный воздух будет выделяться:

А) – 12121,334077 т загрязняющих веществ

Для минимизации аварийных выбросов в атмосферный воздух технологический процесс организован таким образом, чтобы не допускать образования взрывоопасных смесей внутри технологической системы и в воздухе рабочей зоны, а также попадания токсичных веществ в окружающую среду при регламентированных значениях параметров процесса и соблюдении техники безопасности при эксплуатации производства:

- процесс проводится по периодической схеме в герметичном оборудовании;

- для поддержания регламентированных значений параметров процесса предусмотрено надежное энергообеспечение процесса и использование автоматизированной системы управления (АСУ ТП);

- **воздействие на растительный мир:** на территории площадки растительность отсутствует или представлена в виде мелкой поросли (газоны) – воздействие на растительный мир отсутствует.

Непосредственно на участках проектируемых работ отсутствуют особо охраняемые природные территории, не произрастают редкие и растения, занесенные в Красные книги (РФ и Ленинградской области).

Таким образом, воздействие будет локальным, кратковременным и умеренным, т.е. в целом несущественным.

- **воздействие на животный мир:** Участок работ представляет собой застроенную территорию. В связи с техногенным характером территории, отсутствием убежищ и кормовой базы и фак-

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 74
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

тора беспокойства дикие животные не обитают. Основной подвоз материалов к местам проведения работ запланирован по существующим автодорогам.

Реализация проекта, в связи с тем, что территория подвергалась ранее техногенным и антропогенным воздействиям, не повлияет на численность и видовую структуру сложившихся зооценозов. Возможно обитание синантропных видов животных.

В случае разгерметизации резервуара с проливом нефтепродукта за пределы железобетонного обвалования площади разливов нефтепродуктов в условиях спланированной территории будут ограничены зданиями и сооружениями МНПЗ. Загрязнённый в результате аварии грунт должен быть собран и передан специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с отходами.

Основными мерами, направленными на уменьшение риска аварий на декларируемом объекте, являются технические и организационные решения, предусматривающие:

- снижение вероятности разгерметизации оборудования;
- минимизацию количества опасных веществ, поступающих к месту аварии;
- локализацию места аварии;
- ограничение времени нахождения персонала эксплуатирующей организации в опасных зонах.

Деятельность АО «Газпромнефть-МНПЗ» по управлению и организации безопасной эксплуатации декларируемого объекта направлена на предотвращение всех аварий, травм и профессиональных заболеваний. АО «Газпромнефть-МНПЗ» осуществляется работа по поддержанию необходимого уровня безопасности и приемлемого риска на декларируемом объекте.

Исходя из анализа основных причин произошедших аварий, проведенного в п. 2.1.3, и анализа условий возникновения и развития аварий, проведенного в п. 2.2, для поддержания риска аварий на установленном уровне руководству эксплуатирующей организации рекомендуется осуществлять:

- обеспечение надежного функционирования систем управления, систем предохранительных блокировок, систем оповещения о ЧС;
- регулярное обучение персонала эксплуатирующей организации способам защиты и действиям в ЧС;
- обеспечение постоянного контроля за герметичностью трубопроводов, аппаратов, фланцевых соединений и затворов запорной арматуры;
- разработку и утверждение в установленном порядке «Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий» на площадке декларируемого объекта.

В АО «Газпромнефть-МНПЗ» определены основные правила сбора, обмена и передачи информации между структурными подразделениями АО «Газпромнефть-МНПЗ» при возникновении несчастных случаев, аварий, инцидентов, пожаров (загораний), ЧС, случаев загрязнения окружающей среды.

Локальная система оповещения (ЛСО) АО «Газпромнефть-МНПЗ» включает:

- автоматизированную систему оповещения АСО-6-16;
- заводской постоянно действующий радиоузел мощностью 600 Вт с количеством абонентных радиоточек 400 шт., в помещении радиоузла установлены три усилителя Inter-M PA-9336 общей мощностью 1800 Вт;
- радиолинии озвучивания территории с 25 приемниками мощностью 10 Вт;

Инв. № подл.	21010007	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

- три электросиренных установки;
- радиостанции «Вертекс» (370 ед.);
- пункт управления дежурно-диспетчерской службы, оборудованный прямой телефонной и радиосвязью с префектурой ЮВАО г. Москвы, оперативным дежурным управления МЧС России по ЮВАО г. Москвы и управой муниципального района Капотня.

Все оборудование и технические средства ЛСО исправны, используются по назначению.

ЛСО предназначена для своевременного доведения до населения, персонала АО «Газпромнефть-МНПЗ», органов управления, сигнала «Внимание всем!» и информации о ЧС с выбросом аварийно химически опасных веществ (АХОВ), природных катастроф, техногенных авариях, правилах поведения и способах защиты при ЧС, а также информации о развитии ЧС и рекомендаций по дальнейшим действиям.

ЛСО представляет собой организационно-техническое объединение дежурно-диспетчерской службы АО «Газпромнефть-МНПЗ», специальных средств оповещения, сетей проводного вещания, линий связи предприятия и сети общего пользования.

Оповещение и связь на АО «Газпромнефть-МНПЗ» построены на базе учрежденческой автоматической телефонной станции (АТС), заводского радиоузла, автоматизированной системы оповещения (АСО) и электрических воздушных сирен типа С-40.

На территории АО «Газпромнефть-МНПЗ» установлены три электросирены С-40 (ЗПУ-1, ЗПУ-2, административное здание заводоуправления). Запуск электросирен осуществляется от специальной кнопки, установленной в помещении диспетчеров АО «Газпромнефть-МНПЗ», дежурным диспетчером.

На территории АО «Газпромнефть-МНПЗ» имеется радиоузел, к которому подключены все операторные технологических производств, бытовые и административные помещения АО «Газпромнефть-МНПЗ».

Для оповещения персонала на территории АО «Газпромнефть-МНПЗ» установлены 18 громкоговорителей в местах наибольшего скопления людей.

Радиоузел работает в режиме городского вещания. Линейный выход радиоузла подключен к АТС АО «Газпромнефть-МНПЗ». Набором специального кода с любого телефонного аппарата можно подключиться к линейному входу усилителя, отключив при этом городскую линию радиовещания, и через микрофон телефонной трубки производить оповещение.

Оповещение можно произвести также непосредственно из студии радиоузла.

Для оповещения руководящего состава АО «Газпромнефть-МНПЗ» имеется автоматизированная система оповещения АСО 6-16.

Связь на АО «Газпромнефть-МНПЗ» построена на базе учрежденческой АТС «Меридиан», «AVAYA» и комплексной телефонной сети связи. Телефонные аппараты типа 2616 Д, «AVAYA» 2420 с базой расширения выполняют роль коммутаторов, при помощи которых можно организовать режим совещания, группового вызова и работу с каждым отдельным абонентом, подключенным к данному порту.

При возникновении аварийной ситуации на АО «Газпромнефть-МНПЗ» или находящихся в непосредственной близости предприятиях создается подвижная система оповещения населения, в функции которой входит оповещение:

- по телефонной связи;
- по громкоговорящей связи;
- по радио;

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

- звуковыми сигналами;

- посыльными.

При возникновении производственной аварии с утечкой в атмосферу опасных веществ начальник производства (начальник смены), в котором произошла авария, сообщает диспетчеру об аварии и немедленно приступает к локализации и/или ликвидации аварии. Об аварии оповещаются рабочие и служащие предприятия, персонал соседних объектов и население, проживающее в зоне возможного заражения. Диспетчер одновременно оповещает руководство АО «Газпромнефть-МНПЗ» и доводит обстановку до:

- оперативного дежурного Центра управления кризисными ситуациями Главного управления по ЮВАО ГУ МЧС России по г. Москве;

- дежурного диспетчера центрального диспетчерско-аналитического управления Департамента добычи нефти и газа (далее – ЦДВУ) ПАО «Газпром нефть»;

- управы муниципального района Капотня, Главного управления по ЮВАО ГУ МЧС России по г. Москве.

Проектными решениями на декларируемом объекте предусматривается двухсторонняя громкоговорящая связь.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 77
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

11 Программа производственного экологического мониторинга

11.1 Программа производственного экологического мониторинга на период строительства

В период проведения строительных работ проектируемого резервуара РВСПК № 505 должны осуществляться:

- контроль соблюдения границ землеотвода;
- контроль технического состояния используемой строительной техники, своевременный технический осмотр и ремонт;
- запрет заправки, мойки машин и механизмов, а также слив горюче-смазочных материалов на территории строительных работ;
- контроль накопления образующихся отходов с учетом их класса опасности в специально оборудованных местах;
- контроль своевременного вывоза образующихся отходов специализированными организациями в соответствии с заключенными договорами;
- контроль за недопущением попадания хозяйственно-бытовых, производственных и загрязненных дождевых и талых вод на рельеф местности и в ближайший водный объект;
- визуальный контроль качества работ по благоустройству нарушенных территорий.

Осуществление специальных видов наблюдений за отдельными компонентами ОС в период проведения строительных работ не требуется.

11.2 Программа производственного экологического мониторинга на период эксплуатации

В период эксплуатации производственных объектов АО «Газпромнефть-МНПЗ» необходимо осуществлять производственный экологический контроль (мониторинг) состояния ОС.

Атмосферный воздух. Система мониторинга АО «Газпромнефть-МНПЗ» включает в себя контроль за качеством атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной и ближайшей жилой зоны, на территории промышленной площадки, а также мониторинг выбросов от источников загрязнения атмосферного воздуха.

Наблюдения за качеством атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной и ближайшей жилой зоны проводятся ГПБУ «Мосэкомониторинг» в 6 точках, на территории завода в 5 точках, а также стационарной автоматизированной системой контроля атмосферного воздуха, состоящей из двух постов контроля (ПКЗ).

Контролируемыми показателями являются концентрации следующих ЗВ: оксид углерода, смесь предельных углеводородов С1-С10, сероводород, сера диоксид, диоксид азота, фенол, аммиак, формальдегид, гидрохлорид, пыль, смесь предельных углеводородов С2-С4, толуол, бензол, о-ксилол, стирол, этилбензол, м-ксилол, бутилацетат, изопропилбензол.

Физические факторы. АО «Газпромнефть-МНПЗ» осуществляет контроль за уровнем шума в дневное и ночное время суток по 6-ти постам, расположенным на границе СЗЗ.

Определяются эквивалентный и максимальный уровень звука непостоянного шума, уровни звукового давления постоянного шума в октавных полосах среднегеометрических частот (31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 дБа)

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

Учитывая планируемые объемы работ, создание дополнительных пунктов наблюдения за атмосферным воздухом и уровнем шума не требуется.

Природные воды. Мониторинг состояния подземных вод АО «Газпромнефть-МНПЗ» осуществляется по водозаборной скважине и 36-ти наблюдательным (пьезометрическим) скважинам, расположенным на территории завода.

В водозаборной скважине контролируются органолептические показатели, pH, железо общее, аммиак, нитриты, нитраты, перманганатная окисляемость, фториды, нефтепродукты, свинец, кадмий, микробиологические показатели.

В наблюдательных (водозаборных) скважинах контролируется содержание нефтепродуктов, тяжелых металлов (марганец, медь, никель, цинк, кадмий, свинец, мышьяк, ртуть, хром), бенз(а)пирена, ксилола, толуола, бензола и этилбензола.

Учитывая, место расположения проектируемого резервуара и действующую систему мониторинга качества подземных вод, рекомендуется оставить ее без изменений.

Учитывая, что реализация проектных решений не повлечет изменений качественного состояния поверхностных вод, ввиду отсутствия сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, организации пунктов наблюдения за качеством поверхностных вод не требуется.

Почвенный покров. Эксплуатация проектируемого объекта, при соблюдении природоохранных требований, не окажет существенного воздействия на почвенный покров. Организации пунктов наблюдения за состоянием почвенного покрова не требуется.

Радиационный контроль. В соответствии с действующими правилами, рекомендуется проведение радиационного контроля в случае существенных изменений, которые могут привести к изменению радиационной обстановки на объекте.

Общие требования к обеспечению радиационной безопасности человека во всех условиях воздействия на него ионизирующего излучения природных и техногенных источников приведены в СП 2.6.1.2523-09, НРБ 99, СП 2.6.1.2612-10, ОСПОРБ – 99/2010 и в СанПиН 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения.

Контроль при возникновении аварийной (чрезвычайной) ситуации

Производственный контроль при возникновении аварийных ситуаций включает своевременное информирование населения, органов местного самоуправления, органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения.

В процессе или после ликвидации аварийной (чрезвычайной) ситуации в контрольные и надзорные органы передается информация об ухудшении обстановки, обнаружении в воздухе, воде химических веществ, превышающих предельно-допустимые уровни:

- для атмосферного воздуха - в 20 и более раз;
- для поверхностных вод для веществ 1 и 2 классов опасности в 5 и более раз,
- для 3 и 4 классов опасности - в 50 и более раз;
- для почв - 50 раз и более.

В случае обнаружения высоких уровней загрязнения, а также выявления признаков возникновения чрезвычайной ситуации по визуальным и органолептическим признакам, передача информации осуществляется с периодичностью не более 4-х часов по существующим линиям связи.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	21010007

Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата

МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1

Лист

79

Последующие наблюдения осуществляют оперативные группы, в составе которых не менее 2-х человек, сформированными на базе территориальных природоохранных органов и служб АО «Газпромнефть-МНПЗ» самостоятельно или совместно с другими службами наблюдения и контроля, входящими в состав Российской системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

Перед выездом на место аварии, оперативная группа собирает необходимую информацию: направление и скорость ветра, перечень возможных загрязняющих веществ и опасных воздействий. Наблюдение начинается навстречу ветру по направлению к объекту.

Наличие химически опасных веществ определяют с помощью приборов, предусмотренных в «Порядке действия персонала системы мониторинга загрязнения окружающей среды в режиме функционирования в аварийной ситуации».

Результаты измерений заносят в журналы химического наблюдения и докладываются своим непосредственным руководителям, которые, в свою очередь передают данные в вышестоящие организации и территориальные органы управления по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций с периодичностью не более 4-х часов.

В случае обнаружения повышенных уровней химического загрязнения наблюдения проводят 4 раза в сутки: в 9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч., а в случае возникновения чрезвычайной ситуации - с периодичностью 4 часа.

Наряду с проведением измерений производится определение границы территории загрязнения.

Для определения конкретного перечня загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух или сброшенных в поверхностные водоемы и водотоки и на рельеф в результате аварийной ситуации, проводят лабораторный контроль на предмет идентификации загрязняющих веществ и количественный химический анализ отобранных проб.

Отбор проб производят в зоне загрязнения. В каждом случае количество проб определяется отдельно. В результате проведения лабораторного контроля отобранных проб должен быть четко установлен перечень загрязняющих веществ, их количественный и качественный состав, а также определена зона загрязнения (до фонового уровня).

Отбор проб объектов окружающей среды осуществляется по соответствующим ГОСТам и методикам. Результаты отбора проб заносятся в соответствующие акты.

Количественный химический анализ производится по методикам выполнения измерений, утвержденным государственными органами исполнительной власти в области охраны окружающей среды.

Карта точек контроля производственного мониторинга на территории АО «Газпромнефть-МНПЗ» представлена ниже (рисунки 11.1-11.2).

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист 80
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		

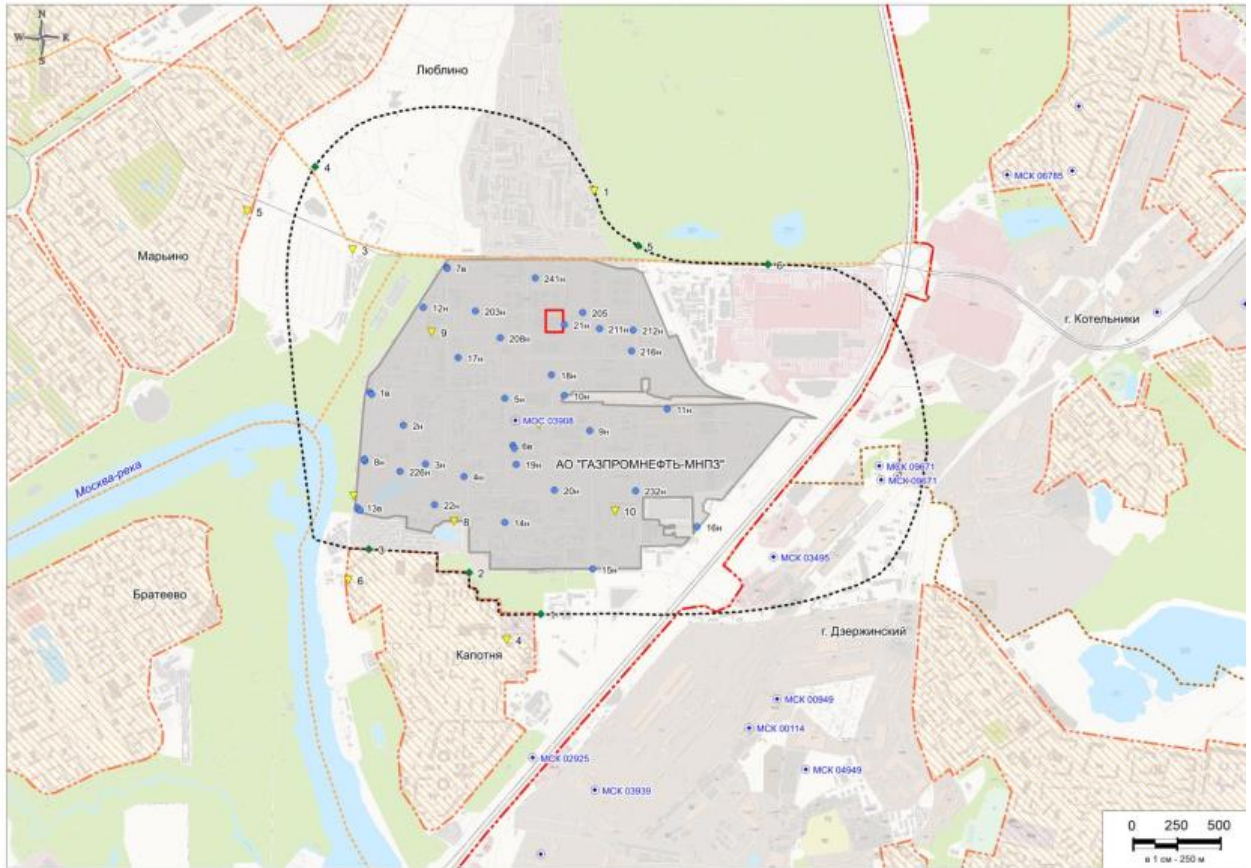


Рисунок 11.1. Карта точек контроля производственного мониторинга АО «Газпромнефть-МНПЗ»

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	участок проектируемых работ		территория АО "ГАЗПРОМНЕФТЬ-МНПЗ"
	граница г. Москвы		расчетная граница санитарно-защитной зоны АО "ГАЗПРОМНЕФТЬ-МНПЗ"
	граница районов г. Москвы		жилая зона
	граница городов Московской области		водозаборные скважины

Посты производственного экологического мониторинга:




-  за качеством атмосферного воздуха:
 - 1 - ул. Чагинская;
 - 3 - ПК №125;
 - 4 - больница №49;
 - 5 - Марьинский парк, д. 13;
 - 6 - м/р Капотня, 1 квартал, д. 6;
 - 7 - ЦККП/ИЦ;
 - 8 - заводоуправление;
 - 9 - азотно-водородная установка;
 - 10 - установка 35/11-300;
 - 11 - дорога у буферного пруда
-  за уровнем шума
 - 1 - Капотня, 2 квартал, д. 16;
 - 2 - Капотня, 2 квартал, д. 12;
 - 3 - Капотня, 1 квартал, д. 4;
 - 4 - граница расчетной СЗЗ в С-З направлении от предприятия и непосредственной близости от района Марьино;
 - 5 - граница ПИП "Кузьминки-Люблино", вблизи ул. Чагинская;
 - 6 - граница ПИП "Кузьминки-Люблино"
-  за качеством подземных вод

Рисунок 11.2. Условные обозначения к карте точек контроля ПЭМ

Инв. № подл. 21010007	Подп. и Дата					Взам. инв. №		
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1		Лист
								82

12 Эколого-экономическая эффективность проекта и предотвращенный экологический ущерб

Эколого-экономический эффект от природоохранных мероприятий определяется величиной предотвращенного ущерба от воздействия объекта на окружающую среду. Предотвращенный экологический ущерб от загрязнения окружающей среды представляет собой оценку в денежной форме возможных отрицательных последствий загрязнения природной среды, которые удалось избежать в результате осуществления природоохранных мероприятий.

Размер платы за загрязнение атмосферного воздуха составит – 5 025,34 руб/год – для периода эксплуатации и 88,27 руб/период – на этапе строительства.

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата		Взам. инв. №	
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата
МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1					Лист
					83

13 Резюме нетехнического характера

В соответствии с Заданием на проектирование для хранения сырой нефти проектом предусмотрено строительство нового вертикального стального резервуара с плавающей крышей №505, объемом 50 000 м³ на месте старого РВСПК-50 000 с заменой технологической обвязки и подземных коммуникаций в пределах нового обвалования и с устройством нового фундамента под резервуар.

В рамках раздела ОВОС рассмотрены основные виды воздействия строительства объекта на окружающую среду, а именно:

- оценка воздействия на атмосферный воздух;
- оценка воздействия на поверхностные и подземные воды;
- оценка воздействия на земельные ресурсы.

Произведенные расчеты максимальных приземных концентраций показали, что превышения ПДК отсутствуют на границе, существующей СЗЗ и на границе ближайшей жилой застройки.

В результате строительства РВСПК №505 объемы постоянных сточных вод не изменятся, нагрузка на очистные сооружения останется неизменной, в пределах допустимой.

Количественные и качественные характеристики отходов в период эксплуатации, после ввода в эксплуатацию РВСПК-505 останется практически на прежнем уровне.

Участок изысканий соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения. Природных радиационных аномалий на участке исследований не обнаружено; физические параметры среды находятся в норме, признаков радиационного и шумового загрязнения не обнаружено.

Месторождения углеводородного сырья, твердых полезных ископаемых и подземных вод под изыскиваемым участком отсутствуют.

На территории объекта строительства особо охраняемые территории федерального, регионального, местного значения на территории проектируемого объекта отсутствуют.

На территории строительства объектов культурного наследия нет.

Анализ природных и социально-экономических условий территории показал, территория реализации предполагаемого проекта не имеет ограничений для строительства по природной и техногенной составляющей экологического риска.

Реализация проекта не нанесет существенного вреда растительным сообществам и животному миру района.

В условиях соблюдения технологического регламента, применения наилучших современных технологий, проведения производственного экологического контроля, реконструкция объекта с учетом природоохранных требований должно обеспечить допустимое воздействие на окружающую среду и население.

Инв. № подл.	21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата					

14 Результаты общественных обсуждений

Результатом общественных слушаний является протокол общественных слушаний. Решением участников общественных слушаний – общественные обсуждения, в том числе общественные слушания считаются состоявшимися. Возражения по технологическим и природоохранным решениям намечаемой деятельности отсутствуют.

Протокол ОС находится в Приложении У.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
							85

15 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Принятые проектные решения соответствуют сложившейся практике, которая свидетельствует о предсказуемости последствий и незначительности влияния на окружающую среду.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата					Взам. инв. №		
Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1		Лист
								86

16 Перечень нормативных документов

Наименование						
1	Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изм.)					
2	Федеральный закон № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (с изм.)					
3	Федеральный закон № 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации» (с изм.)					
4	Федеральный закон № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изм.)					
5	Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»					
6	Федеральный закон № 52-ФЗ от 24.04.1995 «О животном мире» (с изм.)					
7	Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм.)					
8	Федеральный закон № 73-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» (с изм.)					
9	Федеральный закон № 201-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации» (с изм.)					
10	Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»					
11	« Критерии отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду », утв. Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Приказ № 536 от 04.12.2014					
12	ГОСТ 17.2.1.01-76* «Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу»					
13	ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»					
14	ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»					
15	ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод»					
16	ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»					
17	ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»					
18	ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»					
19	ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения»					
20	ГОСТ 30775-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения»					
21	ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения»					
22	ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»					
23	СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»					
24	ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности»					
25	СП 51.13330.2011* «Защита от шума»					
Инв. № подл.	21010007					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№	Подп.
МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1						Лист 87

Наименование

- 26 [СанПиН 2.1.7.1322-03](#) «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почв»
- 27 [СанПиН 2.1.6.1032-01](#) «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»
- 28 [СанПиН 2.1.5.980-00](#) «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод»
- 29 [СанПиН 42-128-4690-88](#) «Санитарные правила содержания территорий населенных мест»
- 30 [СанПиН 2.2.3.1384-03*](#) «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»
- 31 [СанПиН 2.1.7.1287-03*](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»
- 32 [СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03*](#) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
- 33 [СанПиН 2.1.6.1032-01](#) «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»
- 34 [СанПиН 2.1.5.980-00](#) «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»
- 35 [СанПиН 2.1.5.2582-10](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения»
- 36 [СП 2.1.7.1386-03*](#) «Определение класса опасности токсичных отходов производства и потребления»
- 37 [СП 104-34-96](#) «Производство земляных работ»
- 38 [СП 2.1.5.1059-01](#) «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»
- 39 [СП 2.1.7.1386-03*](#) «Определение класса опасности токсичных отходов производства и потребления»
- 40 [РД 52.04.667-2005](#) «Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию»
- 41 [РД 52.04.791-2014](#) «Массовая концентрация аммиака в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с салицилатом натрия»
- 42 [РД 52.04.793-2014](#) «Массовая концентрация хлорида водорода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом»
- 43 [РД 52.04.794-2014](#) «Массовая концентрация диоксида серы в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим формальдегидопарарозанилиновым методом»
- 44 [РД 52.04.797-2014](#) «Массовая концентрация фторида водорода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием ксиленолового оранжевого»
- 45 [РДС 82-202-96](#) «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве»
- 46 [ГН 2.1.6.2309-07*](#) «Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»
- 47 [ГН 2.2.5.3532-18](#) «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»
- 48 [ГН 2.2.5.2308-07*](#) «Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»
- 49 [ГН 2.1.6.3492-17](#) «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	21010007
Изм	
Кол.уч.	
Лист	
№	
Подп.	
Дата	
МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	
	Лист 88

Наименование

- 50 [ГН 2.1.7.2041-06](#) «Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве»
- 51 «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утв. Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Приказ № 273 от 06.06.2017
- 52 «[Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности](#)». Минприроды РФ, Москва, 1995 г.
- 53 «[Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух](#)», изд.10, 2015 г.
- 54 «[Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий \(расчетным методом\)](#)», утв. Минтранс РФ 28.10.1998 (с изм.).
- 55 «[Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники \(расчетным методом\)](#)», утв. Минтранс РФ 28.10.1998 (с изм.).
- 56 Справочник по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для некоторых производств - основных источников загрязнения атмосферы. НИИ Атмосфера, СПб, 2001.
- 57 Методика определения предотвращенного экологического ущерба. Государственный комитет РФ по охране окружающей среды. М., 1999 г.
- 58 [Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления](#), утв. зам. Председателя Госкомэкологии России 07.03.1999г.

Инв. № подл. 21010007	Подп. и дата	Взам. инв. №					МНЗ-21/09000/00383/Р/НГИ172-2021-ОВОС1.1	Лист
			Изм	Кол.уч.	Лист	№		Подп.