



ЭКОЭКСПЕРТ

+7 (499) 647-44-56

www.экоизыскания.рф

Общество с ограниченной ответственностью

«Экология и Экспертиза»

(ООО «ЭкоЭксперт»)

142718, Московская область, город Видное, поселок Битца,

21 км. (Варшавское шоссе тер.), гостиница 313

Заказчик: ООО «Бурэнерго»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Временный Энергоцентр-1 для нужд бурения и строительства
объектов Северо-Тамбейского НГКМ**

Оценка воздействия на окружающую среду

3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС

РАЗРАБОТАНО:

Генеральный директор

ООО «ЭкоЭксперт»



Попов А.В.

2024 г.

Содержание тома

Текстовая часть		
	Сведения об организации, проводившей ОВОС	4
	Введение	5
1	Общие данные	7
1.1	Характеристика типа обосновывающей документации	8
1.2	Цель и потребность реализации намечаемой деятельности	9
1.3.	Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности	9
2	Характеристика намечаемой деятельности	10
2.1	Местоположение объекта	10
2.2	Основные технологические решения	11
2.3	Наличие ограничений в использовании территории	17
3	Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой деятельностью	21
3.1	Климатические факторы	21
3.2	Почвенные факторы	26
3.3	Геологические факторы	30
3.4	Гидрологические факторы	35
3.5	Геоморфологические факторы	36
3.6	Биологические факторы	38
3.7	Особо охраняемые природные территории	40
3.8	Социально-экономические условия	40
4	Оценка воздействия на окружающую среду	45
4.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух	45
4.2	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	51
4.3	Оценка воздействия на почвенный покров	54
4.4	Оценка воздействия на растительный и животный мир	58
4.5	Воздействие на окружающую среду в результате образования отходов производства и потребления	61
4.6	Оценка шумового воздействия	65
4.7	Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях	74
4.8	Оценка воздействия на геологическую среду	90
4.9	Оценка воздействия на ООПТ	93
5	Организация экологического мониторинга	93
6	Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду	100
7	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	101
8	Меры по предотвращению и уменьшению негативного воздействия деятельности на окружающую среду	102
8.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	102
8.2	Мероприятия по охране поверхностных и подземных водных объектов	104
8.3	Мероприятия по охране почвенного покрова	106
8.4	Мероприятия по охране растительного и животного мира	110
8.5	Мероприятия по защите от физического воздействия	113
8.6	Мероприятия по охране окружающей среды в области обращения с отходами производства и потребления	114
8.7	Мероприятия по охране геологической среды	120
8.8	Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	121
8.9	Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий	123

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

9	Резюме нетехнического характера	125
	Список литературы	
Приложения		
А	Расчет выделения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства	
Б	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства	
В	Расчет выделения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации	
Г	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации	
Д	Расчет шумового воздействия на период строительства	
Е	Расчет шумового воздействия на период эксплуатации	
Ж	Копия краткой климатической характеристики и справок других уполномоченных органов	

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ, ПРОВОДИВШЕЙ ОВОС

Таблица 1

Полное наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью «Экология и Экспертиза»
Сокращенное наименование организации	ООО «ЭкоЭксперт»
Юридический адрес	142718, Московская область, город Видное, поселок Битца, 21 км. (Варшавское шоссе тер.), гостиница 313
Адрес местонахождения	142718, Московская область, город Видное, поселок Битца, 21 км. (Варшавское шоссе тер.), гостиница 313
Почтовый адрес	117405, РФ, г. Москва, Варшавское шоссе, дом 143, а/я 102
ИНН	5003106068
КПП	500301001
ОГРН	1135003003970
Генеральный директор	Попов Алексей Владимирович, действует на основании Устава
Телефон/факс	8 (499) 647 44 56
e-mail	eco-press@bk.ru
Расчетный счет	40702810938060017212 в ПАО Сбербанк г. Москва
Корреспондентский счет	30101810400000000225
БИК	044525225

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

							3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			4

Введение

Данные Материалы подготовлены на основании результатов проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объекта: «Временный Энергоцентр-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ».

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду – процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Процедура и материалы ОВОС выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральным законом от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Земельным кодексом Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Конституцией Российской Федерации (принята 12.12.1993): ст. 24 п. 2, ст. 42;
- Приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду".

Целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

Представляемые материалы оценки воздействия на окружающую среду подготовлены в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»; Приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду", Приказом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации от 29 декабря 1995 года № 539 «Об утверждении «Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности».

Для оценки воздействия объекта «Временный Энергоцентр-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ» на окружающую среду проведен анализ расчетными методами по утвержденным методикам, по результатам которого принято решение об отсутствии негативного воздействия при реализации на состояние компонентов природной среды.

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В Материалах ОВОС представлена информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности; оценке экологических последствий этого воздействия и их значимости, о возможности минимизации воздействий.

По материалам ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрены общественные обсуждения в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999"Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду".

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

1 Общие данные**Генеральный проектировщик:**

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Геодезический и кадастровый сервис» (ООО "ГиКС")

ОГРН: 1158904000925

ИНН: 8904078005

КПП: 890401001

Место нахождения и адрес: Россия, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Новый Уренгой, мкр-н Советский 7/2, 28

Является членом СРО: Саморегулируемая организация в области архитектурно-строительного проектирования - Ассоциация "Объединение градостроительных проектных организаций" - П-196-008904078005-0032

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "БУРЭНЕРГО" (ООО "БУР-ЭНЕРГО")

ОГРН: 1028900626017

ИНН: 8904007702

КПП: 890401001

Место нахождения и адрес: Россия, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Новый Уренгой, ул. Магистральная, д. 30, стр. 1

Объект проектирования:

Наименование объекта капитального строительства: Временный Энергоцентр- 1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ.

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства: Россия, Ямало-Ненецкий автономный округ, Ямальский район, Тамбейское месторождение газа. Северо-Тамбейский лицензионный участок

Объект расположен на суше.

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 2 ноября 2022 года N 928/пр.: 05.03.002.099

Функциональное назначение объекта капитального строительства: Проектирование и строительство электростанции с установленной электрической мощностью 60 МВт производится для

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

							3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			7

электроснабжения объектов Северо-Тамбейского НГКМ. Проектируемая электростанция предназначена в целях выработки электроэнергии для нужд ООО «Газпром добыча Тамбей» на период бурения и строительства объектов обустройства месторождения.

ВЭЦ-1 размещается вблизи площадки КГС №107 и вводится в работу на этапе эксплуатационного бурения кустов газоконденсатных скважин и строительства объектов Северо-Тамбейского лицензионного участка.

Режим работы сооружений временного энергоцентра (далее ВЭЦ-1) – непрерывный, круглосуточный, круглогодичный.

Срок эксплуатации оборудования - не менее 5 лет.

После окончания бурения и строительства объектов обустройства подлежит демонтажу.

1.1 Характеристика типа обосновывающей документации

Исходным документом, устанавливающим основное назначение проектируемого объекта, его технические характеристики, перечень требований, условий, целей и задач является Техническое задание на разработку проектной документации от 12.03.2024 № Приложение №1 к Договору 1203-24/ПР от 12.03.2024, ООО "Бурэнерго", ООО "ГиКС".

При подготовке материалов ОВОС был использован комплект проектной документации по объекту «Временный Энергоцентр-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ» (шифр 3010.001.РД.00.1314-ВЭЦ) и результаты инженерных изысканий (3010.001.ИИ.0_0.1314- ИГДИ, 3010.001.ИИ.0_0.1314- ИГИ, 3010.001.ИИ.0_0.1314- ИГМИ, 3010.001.ИИ.0_0.1314- ИЭИ), а также:

- Документы по планировке территории, в том числе градостроительный план земельного участка (Градостроительный план земельного участка с кадастровым номером 89:03:010711:318 от 05.03.2024 № Р Ф - 8 9 - 5 - 0 6 - 0 - 0 0 - 2 0 2 4 - 0 0 6 5 - 0, Администрация Ямальского района; Договор субаренды земельных участков с кадастровыми номерами 89:03:010711:318, 89:03:010711:319 от 22.01.2024

№ ГДТ-0251-АРД/2024, ООО "Газпром добыча Тамбей", ООО "Бурэнерго"; Договор субаренды земельных участков с кадастровыми номерами 89:03:010711:406, 89:03:010804:863 от 11.03.2024

№ ГДТ-0021-АРД/2024, ООО "Газпром добыча Тамбей", ООО "Бурэнерго"; Договор субаренды земельного участка с кадастровым номером 89:03:010711:407 от 04.04.2024 № ГДТ-0061-АРД/2024, ООО "Газпром добыча Тамбей", ООО "Бурэнерго"

-Технические условия предусмотренные частью 7 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами, документы о согласовании отступлений от положений технических условий (Типовой договор холодного водоснабжения от 20.02.2019

В	Подпись и дата	Инв.№ подл.

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		8

№ 360, АО "УКК", ООО "Бурэнерго" ; Технические условия на подключение к электрическим сетям от 28.05.2024 № б/н, ООО "Бурэнерго"; Технические условия на производство работ по обвязке скважин №10701-1 и №10702-1 куста газовых скважин

№107 Северо-Тамбейского лицензионного участка при подключении ВЭЦ от 15.05.2024 № б/н, ООО "Газпром проектирование"; Изменения к Техническим условиям от 21.05.2024 (письмом №ДМ/01/2806) на производство работ по обвязке скважин №10701-1 и №10702-1 куста газовых скважин

№107 Северо-Тамбейского лицензионного участка при подключении ВЭЦ от 31.05.2024 № б/н, ООО "Газпром добыча Тамбей"

- Иные исходно-разрешительные документы.

1.2 Цель и потребность реализации намечаемой деятельности

ВЭЦ-1 размещается вблизи площадки КГС №107 и вводится в работу на этапе эксплуатационного бурения кустов газоконденсатных скважин и строительства объектов Северо-Тамбейского лицензионного участка.

Цель хозяйственной деятельности: реализация проекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения» с целью подачи газа в Единую систему газоснабжения Российской Федерации.

1.3 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности

В соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 01.12.2020 N 999"Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду", рассматриваются варианты достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности, а также «нулевой вариант» (отказ от деятельности).

Тамбейское газоконденсатное месторождение расположено на восточном побережье полуострова Ямал и прилегающей части Обской губы.

В административном отношении Тамбейское месторождение находится на территории Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области.

Ближайшими населенными пунктами являются пос. Тамбей и пос. Сабетта, расположенные соответственно в 33 и 62 км южнее Северо-Тамбейского ЛУ. Ближайшие аэропорты расположены в пос. Сабетта и на Бованенковском НГКМ. Вертолетные площадки находятся в пос. Тамбей, в пос. Сабетта и пос. Сеяха, расположенные соответственно в 45 и 180 км юго-восточнее Северо-Тамбейского ЛУ.

В административном отношении район работ расположен на территории Ямальского района (центр – п. Яр-Сале) Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области. Участок располагается на землях МО Ямальский район разграниченной собственности, арендованных МОП

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

										Лист
										9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

«Ямальские олени».

Общая площадь объекта 5,04 га в границах проектирования.

Земельный участок имеет кадастровый номер — 89:03:010711:318.

Категория и виды разрешенного использования: земельный участок расположен в территориальной зоне – Производственная зона.

Альтернативные варианты размещения объекта не рассматривались ввиду его приуроченности к объектам Северо-Тамбейского НГКМ.

Альтернативные варианты намечаемой деятельности, а также вариант полного отказ от реализации, не рассматривались. Заданием на проектирование объекта альтернативные варианты не предусмотрены.

2 Характеристика намечаемой деятельности

2.1 Местоположение объекта

В административном отношении район работ расположен на территории Ямальского района (центр – п. Яр-Сале) Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области. Участок располагается на землях МО Ямальский район разграниченной собственности, арендованных МОП «Ямальские олени».

Общая площадь объекта 5,04 га в границах проектирования.

Земельный участок имеет кадастровый номер — 89:03:010711:318.

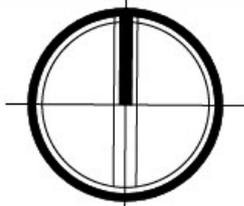
Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

По документу: недропользование.

В соответствии СП 14.13330.2018 район проектирования соответствует зоне проявлений сейсмической интенсивности 5 баллов.

Географические координаты: Широта: 59°4'47.280" с.ш. Долгота: 28°19'32.859" в.д.

В	Подпись и дата	Инв.№ подл.					3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док		Подп.



Ситуационный план М1:15000

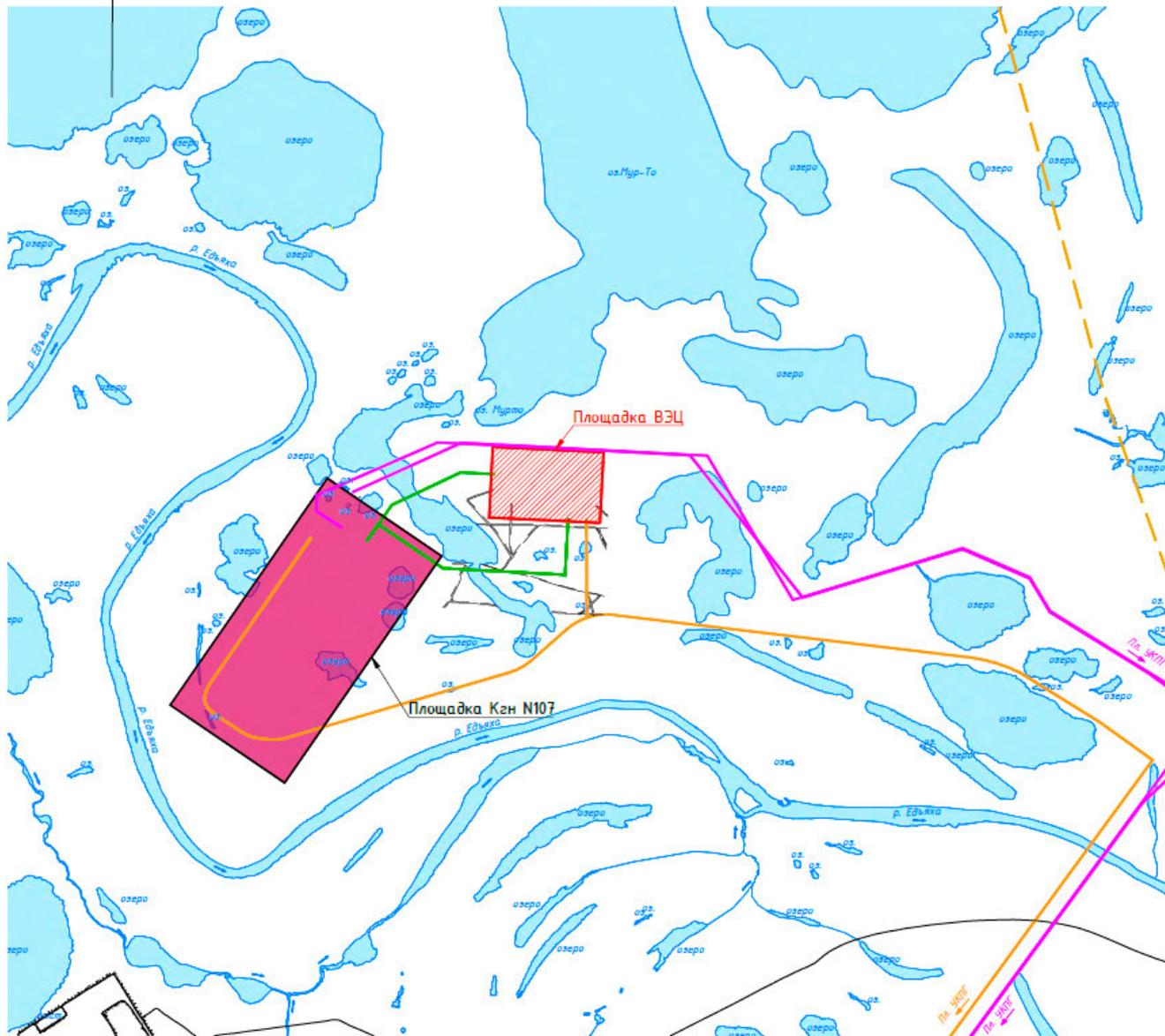


Рисунок 1 – расположение площадки проектирования

2.2 Основные технологические решения

На планируемом участке с кадастровым номер: 89:03:010711:318, проектом предусмотрены основные и инженерные сооружения.

Основные сооружения:

1. ПАЭС-2500 (передвижная автоматизированная газотурбинная электростанция), с размерами — 2,50 м х 11,50 м — 24 шт.
2. Резервуар противопожарного запаса воды 60 м³ — 8 шт.

Инженерные сооружения:

В
Подпись и дата
Инв.№ подг.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

3. ДЭС-400 (дизельная электростанция) — 2 шт.
4. Открытое распределительное устройство 6 кВ — 1 шт.
5. Открытое распределительное устройство 35 кВ — 1 шт.
6. Комплектная трансформаторная подстанция КТП-630 — 6 шт.
7. Вагон-дом «Пультовая» — 2 шт.
8. Вагон-дом «Склад ЗИП» — 6 шт.
9. Вагон-дом «Слесарная мастерская» — 2 шт.
10. Вагон-дом «КПП» — 1 шт.
11. Вагон-дом «Пультовая для газовой службы» — 1 шт.
12. Туалет контейнерного типа — 1 шт.
13. Контейнер 40фут для хранения пенообразователя, противопожарного оборудования — 1 шт.
14. Блок подготовки газа БПГ-30000, пр-ть 30 000 нм³/час — 2 шт.
15. Подогреватель газа ЭТС-ПГ-30-01 ХЛ, пр-ть 30 000 нм³/час — 2 шт.
16. Нагреватель термального масла электрический НТМЭ-11, 11кВт
17. Входные газосепараторы ГС-2-6,3-1600-2, V=8 м³ — 2 шт.
18. Дренажная емкость СУГ-50 для сбора конденсата, V=50 м³ — 2 шт.
19. Емкость для хранения стоков от канализации — 1 шт.
20. Нагрузочное устройство 1000кВт — 2 шт.
21. Выпрямитель ВАСТ 1200-24 ЭМ (стартерный) — 8 шт.

Кроме того, выполняются следующие подготовительные работы:

- выполнить разбивку участка (работы производит ООО «Газпром добыча Тамбей»);
- выполнить отсыпку площадки (работы производит ООО «Газпром добыча Тамбей»);
- разместить строителей в помещениях, предоставленных заказчиком (при необходимости);
- подвести сети инженерного обеспечения строительства;
- организовать площадки складирования и завезти первоначальный запас строительных материалов и конструкций;
- завезти и установить по объектам необходимые механизмы;
- оформить разрешение (ордер) на производство работ;
- установить при въезде на площадку информационные щиты с указанием наименования и местонахождения объекта, названия заказчика и организации, проводящей работы, номера телефона, должности и фамилии производителя работ, даты начала и окончания строительства;
- наименование подрядных организаций и номера телефонов указываются также на бытовых помещениях, щитах ограждения, механизмах, кабельных барабанах и т.д.;
- организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков;

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

- установить бункера-накопители для сбора строительного мусора или выгородить для этих целей специальную площадку (накопление строительного мусора в бункере более 1-ой автомашины запрещается);
- при въезде на строительную площадку установить знак об ограничении скорости движения;
- установить противопожарный стенд, оборудованный противопожарным инвентарем, согласно нормам согласованных с местными органами Госпожнадзора.

В основной период выполняются следующие работы:

- земляные работы (работы производит ООО «Газпром добыча Тамбей»);
- устройство оснований;
- забивка свай;
- устройство ростверков, монтаж металлоконструкций;
- строительно-монтажные работы;
- гидравлическое испытание трубопроводов;
- пуско-наладочные работы, сдача объекта в эксплуатацию.
- монтажные работы;
- сварочные работы;
- прокладку кабельных сетей;
- монтаж электрооборудования и слаботочных устройств;
- монтаж технологического оборудования;
- прокладку технологических трубопроводов;
- испытание трубопроводов;
- благоустройство территории.

Для бытового обслуживания работающих предусматривается бытовой городок.

Продолжительность работ составляет 6 месяцев. Общее количество работающих на стройплощадке – 42 человека.

Таблица 2 - Потребность в строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

№	Наименование механизма	Марка	Кол-во (шт.)
1	Автогидроподъемник	АГП 22.02	1
2	Бульдозер	ДЗ-110С	1
3	Бульдозер	Komatsu-D355	1
4	Экскаватор	ЭО-2621	1
5	Экскаватор	Hitachi ZX-200	1
6	Экскаватор	ЭО-4121Б	1
7	Буровая установка	ЛБУ 50-02	1
8	Кран автомобильный	КС-35715	1
9	Кран автомобильный	КС-55717А	1
10	Кран на спецшасси	Liebherr LTM 1250	1
11	Трубоукладчик	ТО-1224	2
12	Сваебойный агрегат	СП-49	1

В

Подпись и дата

Инв.№ подл.

13	Виброкаток самоходный	ДУ-85	1
14	Каток дорожный самоходный пневмошинный	ДМ-10П	1
15	Электростанция передвижная	АД30Т/230	2
16	Погрузчик одноковшовый	ТО-18	1
17	Автогрейдер	ДЗ-122	1
18	Бетоносмеситель с самопогрузкой	Dieci L2500	1
19	Наполнительно-опрессовочный агрегат	АН-202	1
20	Компрессор	ДК-9М	1
21	Сварочный агрегат с двигателем внутреннего сгорания	АДД 2x2501	2
22	Бензомоторная пила	МП-25	2

Технико-экономические показатели земельного участка

Наименование показателя	Показатель, га
Площадь участка в границах проектируемой территории	5,0392
Площадь застройки в границах проектируемой территории	0,224602
Площадь грунтовых покрытий в границах проектируемой территории	4,568217
Площадь твердых покрытий в границах проектируемой территории (за исключением площади застройки)	0,246381

Инженерная инфраструктура на стадии строительства

Электроснабжение стройплощадки на период строительства осуществляется от передвижных дизельных электростанций.

Водоснабжение строительных работ привозной водой с наполнением накопительной емкости. Питьевая вода для нужд строителей привозится в бутылках.

Все строительные рабочие обеспечиваются привозной бутилированной доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено в емкость-накопитель для дальнейшей транспортировки.

Производственный сток на стадии строительства отсутствует.

В период строительства ливневой сток отводится в емкость-накопитель для дальнейшей транспортировки.

Инженерная инфраструктура на стадии эксплуатации

Электроснабжение

Временный энергокомплекс №1 состоит из 24-х передвижных газотурбинных электростанций ПАЭС-2500 мощностью 2500 кВт каждой. Общая мощность энергокомплекса составляет 60 000 кВт.

От ПАЭС-2500 питание подается на ОРУ-6кВ, состоящее из ячеек КРН IV-6кВ -12 шт. и разъединителей РЛК-10/630-УХЛ1 -22 шт. ОРУ-6 кВ энергокомплекса выполнено по схеме «одна рабочая, секционированная выключателем система шин». В нормальном режиме работы секционный выключатель включен, агрегаты электростанций энергокомплекса работают на общие шины данного распределительного устройства.

Синхронизация электростанций энергоцентра выполнена на шинах 6 кВ ОРУ-6 кВ. От ОРУ-

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							14

6кВ питание подается на повышающие трансформаторы ТМ-6300кВА 6/35кВ -6 шт и ОРУ-35 кВ, состоящее из разъединителей РГП-35 1000А-10 шт. и одного реклоузера 35кВ 1000А. Поставка выработанной электроэнергии от энергокомплекса ПАЭС-2500 на объекты потребителя осуществляется по ВЛ 35 кВ энергоснабжающей организации после осуществления технологического присоединения каждого из объектов Заказчика (по отдельному проекту).

Электроснабжение потребителей 0,4 кВ предусмотрено от двух КТП 1000 кВА 6/0,4 кВ.

Водоснабжение

Существующих источников водоснабжения на объекте ВЭЦ-1 отсутствуют.

Для питьевых нужд обслуживающего персонала на ВЭЦ-1 используется привозная бутилированная вода из торговой сети. Для санитарно-технических нужд проектом предусмотрено техническое водоснабжение туалета контейнерного типа привозной водой из социального бытового комплекса ООО «Газпром добыча Тамбей»

На объекте предусматривается наружное противопожарное водоснабжение (ст.99 ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Для ВЭЦ-1 запроектированы резервуары запаса воды из емкостей РГ-60 (8 шт.) V=60 м³ общим объемом 480 м³, используемые для нужд пожаротушения, согласно п.9.1 СП 8.13130.2020.

Источником водоснабжения пополнения резервуаров на противопожарные нужды является привозная вода. Доставка воды осуществляется автотранспортом из социального бытового комплекса ООО «Газпром добыча Тамбей».

Водоотведение

На проектируемом объекте ВЭЦ-1 системы водоотведения отсутствуют.

На площадке запроектированы сети бытовой канализации. Согласно тому ПЗУ «Описание организации рельефа вертикальной планировкой», отведение поверхностного стока предусматривается организовано по спланированной территории.

В соответствии с требованиями п. 7.1.10, 12.3.1.5 СП 32.13330.2018, п. 2 ст. 34 № 7-ФЗ Об охране окружающей среды, проектом предусматривается сбор дождевых стоков с технологической площадки газового хозяйства и проездов на территории площадки ВЭЦ. Согласно п. 12.3.1.5 СП 32.13330.2018, система дождевой канализации принята открытой, с поверхностным отведением дождевых стоков, с устройством лотков. Дождевые стоки с территории площадки ВЭЦ собираются в колодцы-выгребы в количестве 34 шт.

Бытовые стоки от сантехнических приборов, размещаемых в здании туалет контейнерного типа, мобильное здание заводского исполнения, (поз. № 12 по ГП) самотечной сетью в емкость хозяйственно-бытовой канализации и по мере накопления стоки вывозятся спецавтотранспортом на утилизацию через канализационно-очистные сооружения социально-бытового комплекса месторождения.

Отопление

В	Подпись и дата
	Инв.№ подл.

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		15

Отопление блок-боксов предусмотрено электрическое.

Монтаж систем отопления производить в соответствии с СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы".

На время аварийных работ в каждом блок-боксе предусмотрена возможность повышения температуры (переносными отопительными приборами) до +16 °С.

Вентиляция

Вентиляция зданий предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Кондиционирование

Для пультовой, пультовой газовой службы (полной заводской готовности) предусмотрено поддержание микроклимата с помощью сплит-систем.

Система кондиционирования предусматривается в комплекте с мобильным блок-боксом.

Описание технологического процесса

ВЭЦ-1 размещается вблизи площадки КГС №107 и вводится в работу на этапе эксплуатационного бурения кустов газоконденсатных скважин и строительства объектов Северо-Тамбейского лицензионного участка.

На основании технического задания на проектирование «Временный энергоцентр-1 для нужд бурения и строительства Северо-Тамбейского НГКМ». Выработка электроэнергии для нужд ООО «Газпром добыча Тамбей» на период бурения и строительства объектов обустройства месторождения.

Режим работы сооружений временного энергоцентра (далее ВЭЦ-1)– непрерывный, круглосуточный, круглогодичный.

Срок эксплуатации оборудования - не менее 5 лет.

После окончания бурения и строительства объектов обустройства подлежит демонтажу.

В качестве источника топлива используется газ со скважин № 10701-1, 10702-1 в соответствии с Принципиальной схемой обвязки скважин №10701-1 и № 10702-1 для работы на ВЭЦ.

Газ поступает от скважин по газопроводам подключения к газосепараторам ГС-1 и Г С-2 предназначенные для отделения газа от унесенной капельной жидкости. В газовом сепараторе предусмотрен контроль температуры, давления, уровня жидкости с показанием как по месту, так на щите оператора. Предусмотрена сигнализация предельных максимального и минимального значений уровня и температуры жидкости в аппарате. Для регулирования количества и давления подачи газа перед газосепараторами устанавливаются дроссели регулируемые. Для защиты газосепараторов ГС-1 ГС-2 от превышения давления установлены предохранительные клапаны СППКР 50-16-01 со сбросом газа на свечу. Предусмотрен жидкостный обогрев газосепараторов для предотвращения застывания конденсата.

В	Подпись и дата	Инв.№ подл.

										Лист
										16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

Отсепарированный газ поступает на подогреватели газа ЭТС-ПГ-30-01 ХЛ, с температурой не более -30°C на входе, не более +10°C на выходе, после подогрева. Подогреватель природного газа «ЭТС-ПГ-30-01 ХЛ» предназначен для непрямого нагрева перед редуцированием газа.

Подогреватель осуществляет непрямо́й нагрев и автоматическую поддержку заданной температуры топливного газа на своём выходе с целью повышения надежности работы технологического оборудования подготовки газа и газовых сетей после подготовки газа.

После подогрева газ поступает с давлением не более 7,5 МПа на редуцирование в блок подготовки газа БПГ-30000-С-Р УХЛ1. Блок подготовки газа БПГ-30000-С-Р УХЛ1(далее БПГ) предназначен для подготовки рабочей среды перед подачей его потребителю с заданными расходом, степенью очистки, температурой, давлением 1,2 МПа.

Подготовленный осушенный газ давлением 1,2 Мпа поступает на узлы учета Ирвис-Ультра.

Ультразвуковой расходомер-счетчик Ирвис-Ультра предназначены для измерения объемного расхода и объема при рабочих условиях горючих газов, водяного пара, давления, температуры и вычисления объемного (массового) расхода и объема газа приведенных к стандартным условиям по ГОСТ 2939–63 «Газы. Условия для определения объема». Блок измерительных линий включает входной и выходной коллектора, рабочую линию, резервную линию, байпасную линию, трубопровод сброса газа на свечу и дренажные трубопроводы.

От узлов учета газ распределяется на газораспределительные коллекторы в виде трубопровода диаметром 325 мм, далее на трубопроводы подключения к передвижным газотурбинным агрегатам ПАЭС-2500, на трубопроводах предусмотрены отсечная арматура, манометры, отсечные газовые клапаны, продувочные свечи.

Отделившийся после сепарации конденсатная жидкость от газосепараторов ГС-1, ГС-2 поступает в емкости для конденсата и дренажа СУГ-50 по трубопроводу.

2.3 Наличие ограничений в использовании территории

Особо охраняемые природные территории

ООПТ Федерального значения. Согласно данным в представленном письме от 30.04.2020 г № 15-47/10213 Минприроды России, в районе размещения объекта отсутствуют ООПТ федерального значения.

ООПТ регионального и местного значения. Согласно письмам Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО от 14.10.2021 г. №89-27-01-08/48072 и Департамента имущественных отношений от 23.03.2023 г. №89-168-20/01-13/2464, на территории проектируемого объекта отсутствуют ООПТ регионального и местного значения.

Ближайшая ООПТ, заказник регионального значения «Ямальский», расположена более чем в 150 км к юго-западу от Тамбейского месторождения.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

										Лист
										17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

Объекты культурного наследия

Согласно письму Службы государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого автономного округа № 89- 47/01-08/4328 от 25.10.2021 г. отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в

Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия. Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

КМНС

Согласно письму Департамента по делам коренных малочисленных народов Севера ЯНАО от 31.03.2022г. №89-10/01-08/1842 на участке работ, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения не зарегистрировано.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 мая 2009 года № 631-р, вся территория Ямальского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем в районе проектируемого объекта территория используется коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни, в районе указанной территории расположены летние пастбища, проходят пути калашания оленеводческих бригад муниципального оленеводческого предприятия «Ярсалинское», оленеводов общины коренных малочисленных народов Севера «Харп», оленеводов-частников Ямальского района, а также расположены земли с кормовой базой для северного оленя. В связи с этим, и в целях учета мнения и интересов коренных малочисленных народов Севера, при реализации проекта, во избежание конфликтных ситуаций между жителями, ведущими традиционный образ жизни в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, и промышленными предприятиями при реализации проектов, рекомендуется проводить общественные обсуждения в рамках проведения оценки воздействия на окружающую среду с участием коренных малочисленных народов Севера.

Скотомогильники

Согласно письму Службы ветеринарии ЯНАО от 19.10.2021 г. №89-34-01-08/4655 на территории проектируемого объекта захоронения животных, павших от особо опасных болезней (скотомогильники, биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны, «моровые поля»), по имеющимся в службе ветеринарии сведениям, не зарегистрированы.

Сельскохозяйственные угодья

Согласно письму Департамента имущественных отношений администрации Ямальского района от 24.03.2023г. № 89-168-20/01-13/2532 особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья из категории земель сельскохозяйственного назначения на территории автономного округа отсутствуют.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

										Лист
										18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

Недра

Согласно Уведомлению Уралнедра от 20.03.2023г. № 01-06-14/391, в недрах под участком работ по объекту расположено Северо-Тамбейское НГКМ, Северо-Тамбейский участок недр, лицензия СЛХ 004564НЭ, недропользователь ООО «Газпром добыча Надым». Месторождения твердых полезных ископаемых отсутствуют.

Поверхностные и подземные водозаборы

Согласно письму Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО от 22.11.2021 г. № 89-27/01-08/2695 отсутствуют поверхностные и подземные источники водоснабжения.

Кладбища

Согласно письму Департамента имущественных отношений Администрации Ямальского района от 23.03.2023 г. №89-168-20/01-13/2468 на территории объекта и в 1000 метровой зоне кладбища и санитарно-защитные зоны кладбищ отсутствуют.

Курорты

Согласно письму Департамента здравоохранения ЯНАО от 14.10.2021г. № 89-18/01-08/19468 на территории объекта лечебно-оздоровительные местности и курорты, регионального, местного и федерального значения, отсутствуют.

Защитные леса

Согласно письму Департамента имущественных отношений Администрации Ямальского района №89-168-20/01-13/2643 от 29.03.2023 г. объект расположен на землях, не входящих в состав земель лесного фонда. Защитные леса, особо защитные участки лесов, а также лесопарковые зеленые пояса на испрашиваемой территории отсутствуют.

Свалки и полигоны ТКО, ОРО.

Согласно письму Департамента имущественных отношений Администрации Ямальского района от 03.11.2021г. № 89-168-20/01-13/106 на территории размещения проектируемого объекта полигоны ТКО и очистные сооружения отсутствуют.

Приаэродромные территории

Согласно письму Тюменского МТУ Росавиация № Исх-1560/05/ТМТУ от 28.04.2022 г. в Ямальском районе зарегистрированы аэродромы Бованенково и Сабета. Объекты проектирования расположены вне приаэродромных территорий.

Водно-болотные угодья и КОТР

Согласно письму Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО от 14.10.2021г № 89-27/01-08/48073 в границах расположения объекта водно-болотные угодья, имеющие международное значение, в соответствии с Рамсарской конвенцией 1971 года и ключевые орнитологические территории, отсутствуют.

Зоны с особым режимом природопользования

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

											3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
												19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата							

В соответствии перечнем сухопутных территорий Арктической зоны (п. 3, ст. 2 Федерального закона от 13.07.2020 №193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации») территория ХМАО и ЯНАО попадает в границы Арктической зоны РФ.

В соответствии с п.7_9 ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 (с изменениями на 31 июля 2020 года) (редакция, действующая с 28 августа 2020 года) №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проектная документация объектов капитального строительства, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в Арктической зоне Российской Федерации, является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов

На территории проектирования имеются участки, на которые в соответствии с природоохранным законодательством РФ и субъектов Федерации распространяется особый режим природопользования. К ним относятся водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов.

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до десяти километров - в размере 50 м;
- от десяти до пятидесяти километров - в размере 100 м;
- от пятидесяти километров и более - в размере 200 м;
- ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0.5 квадратного километра, устанавливается в размере 50 м.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до трех градусов и 50 м для уклона три и более градуса.

Для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере 50 м.

Ширина прибрежной защитной полосы озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

Ближайшие водные объекты к площадке:

- озеро без названия в 0.06 км от площадки на запад, озеро вытянуто с северо-запада на юго-восток, площадь озера 0.07 км², ширина водоохранной зоны не установлена на основании п.6 ст. 65 Водного кодекса РФ, ширина прибрежной защитной полосы (ПЗП) составляет 50 метров;
- озеро Мурто в 0.08 км на север от площадки, площадь озера 0.55 км², ширина водоохранной

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

зоны составляет 50 м (п.6 ст. 65 Водного кодекса РФ). Проектируемый объект не затрагивает границы водоохранной зоны оз. Мурто, ширина ПЗП составляет 50 метров;

- озеро без названия в 0.11 км от площадки на восток, площадь озера 0.05 км², ширина водоохранной зоны не установлена на основании п.6 ст. 65 Водного кодекса РФ, ширина ПЗП составляет 50 метров.

Объект не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой деятельностью

3.1 Климатические факторы

Климатические характеристики приведены по данным, представленным в отчете по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям и аналитической справке по договору №1871 Росгидромет (ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»).

Климат Тамбейского месторождения избыточно-влажный, с холодным летом и умеренно суровой малоснежной зимой. Согласно климатическому районированию России для строительства район работ находится в северной строительной климатической зоне с суровыми условиями, в 1Г климатическом подрайоне, 12 климатический район по воздействию климата на технические изделия и материалы (ГОСТ 16350-80), вторая зона влажности. Указанная климатическая зона характеризуется следующими условиями, определяющими общность типологических требований к зданиям и сооружениям: суровая и длительная зима, обуславливающая максимальную теплозащиту зданий и сооружений, их защиту от продувания сильными ветрами, большие объемы снегопереноса. Короткий световой год, большая продолжительность отопительного периода (круглый год), низкие средние температуры наиболее холодной пятидневки и суток – основные факторы, иллюстрирующие суровость климата Ямала.

Климат характеризуется холодной продолжительной (около девяти месяцев) зимой с сильными ветрами и прохладным коротким (около двух месяцев) летом с морозящими осадками. Неблагоприятный период для производства работ составляет 9 месяцев – с 10 сентября по 10 июня.

Север Западной Сибири находится почти на равном расстоянии, как от Атлантического океана, так и от центра континентальности Евразийского материка. Под воздействием этих двух центров погоды и формируется ее в общих чертах умеренно-континентальный климат. Равнинность территории и открытость способствует глубокому проникновению в ее пределы воздушных масс, как с севера, так и с юга. Поэтому в любой сезон года возможны резкие колебания температуры воздуха от месяца к месяцу, от суток к суткам и в течение суток.

Радиационный баланс за год составляет 14.5 ккал/см² и наблюдается отрицательным с ок-

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

										Лист
										21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

тября по апрель, достигая минимума в ноябре – декабре. Максимальная величина баланса наблюдается в июне.

Для климатического режима рассматриваемого района характерны суровая продолжительная зима, крайне короткое прохладное лето и затяжные переходные сезоны – весна и осень, короткий безморозный период.

Полуостров Ямал относится к зоне недостаточной теплообеспеченности и весьма избыточного увлажнения. В теплое время года выпадает около 200 мм осадков, но за недостатком тепла количество их оказывается избыточным. Испарение во все месяцы меньше выпадающих осадков, и относительная влажность держится на высоком уровне. Несмотря на то, что осадки выпадают достаточно часто, длительные периоды погоды с существенными осадками бывают редко. Максимум месячных осадков приходится на сентябрь. Суточный максимум осадков наблюдался в октябре 1962 года и составил 41.7 мм. Среднее количество осадков за год составляет 286 мм.

К типично зимним месяцам относятся март и апрель. Несмотря на то, что продолжительность дня значительно увеличивается, признаков весны еще нет – температуры остаются низкими, их распределение, а также состояние снежного покрова еще типично зимние. Май отличается возвратом холодов и резкой сменой погоды. В мае, по сравнению с апрелем, гораздо больше пасмурных дней. Несмотря на довольно низкую среднемесячную температуру (минус 5.1°C), в отдельные дни она может быть достаточно высокой, достигая 10–13 °C. Июнь можно считать весенним месяцем. Температурный режим в июне определяется процессами трансформации (прогрева и увлажнения) воздушных масс, приходящих с севера и северо-запада. В связи с максимальным притоком солнечной радиации, в июне создаются благоприятные условия для наибольших величин радиационного баланса.

Вдоль 70 ° с. ш. продолжительность непрерывного дня без учета сумерек составляет 69 сут. Начиная с конца июня, высота солнца и сумма приходящей радиации уменьшается, но температура продолжает повышаться, что объясняется постоянным прогревом подстилающей поверхности и выносом сюда более теплых воздушных масс с юга.

Температура воздуха

Согласно письму ФГБУ «Северное УГМС» (Предоставление краткой климатической характеристики) от 02.03.2023г. №306-07-34/к-1329:

коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А: 180;

коэффициент рельефа местности: 1.

Средние месячные температуры января составляют минус 24.4°C, июля 5.5°C. Среднегодовая температура воздуха минус 10.2°C, абсолютный минимум минус 49.4°C, абсолютный максимум 30.4°C. Север Западной Сибири является одним из центров максимальной междусуточной изменчивости температуры на Земле. Наибольшая изменчивость наблюдается в январе, когда изменения температуры составляют 23°C за сутки, а максимальная достигает 30°C.

В	Подпись и дата	Инв.№ подл.

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В связи с близостью моря наиболее низкая средняя месячная температура наблюдается в феврале, а не в январе. Для обоих месяцев характерны крепкие морозы, доходящие иногда до минуса 49.4°C.

Таблица 3 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Тамбей	-24.5	-25.6	-23.2	-16.3	-7.1	0.8	5.5	6.5	2.7	-5.8	-15.4	-21.0	-10.2

Таблица 4 – Средняя минимальная температура воздуха, °С

Метеостанция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Тамбей	-28.7	-29.9	-27.7	-20.9	-10.4	-1.2	2.7	3.9	0.5	-8.8	-19.4	-25.1	-14.0

Период со средней суточной температурой воздуха выше 5°C (период вегетации растений) продолжается не более двух месяцев. Средняя температура июля, самого теплого месяца в году, составляет 5.5 °С. Если определить лето, как период с устойчивой среднесуточной температурой воздуха ≥ 10 °С, то можно считать, что лето, как таковое, на рассматриваемой территории чрезвычайно короткое. Бывают годы, когда лето практически отсутствует и весна постепенно переходит в осень.

В отдельные дни, в июле – августе, при вторжении теплых континентальных масс с юга температура может достигать 30°C. Наряду с этим, при вторжениях холодных арктических масс возможны очень резкие понижения температуры в летние месяцы (до минуса 4.0–6.0 °С).

Осенью переход к отрицательным температурам происходит быстрее, чем переход к положительным весной. Осенний период характеризуется наиболее высокой влажностью воздуха. В это время часто наблюдаются туманы, довольно много выпадает осадков. Средняя дата перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°C происходит 5 октября. В такие же сроки переход через 0 °С осуществляется и в районах, расположенных на 450–500 км южнее. Связано это с влиянием близко расположенного Карского моря.

Продолжительность теплого и холодного периодов года составляет 107 и 258 дней соответственно. Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°C в климатологии считается условной границей между теплым и холодным периодами года.

Таблица 5 – Характеристики наиболее жаркого и наиболее холодного месяца, °С

Метеостанция	Метеорологический параметр	Наиболее жаркий месяц (июль)	Наиболее холодный месяц (февраль)
Тамбей	Средняя амплитуда суточного хода температуры (°С)	6.2	8.2
	Максимальная амплитуда суточного хода температуры (°С)	22.2	32.8
	Средняя относительная влажность, %	89.6	80.2

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Метеостанция	Метеорологический параметр	Наиболее жаркий месяц (июль)	Наиболее холодный месяц (февраль)
	Средняя относительная влажность в 15 час., %	84.6	79.4
	Средняя амплитуда суточного хода отн.влажности, %	15.8	-
	Средний недостаток насыщения, мб	1.2	0.1
	Средняя максимальная температура (°С)	10.2	-
	Средняя минимальная температура (°С)	-	-32.8
	Средняя температура из абс. максимумов (°С)	30.4	-
	Средняя температура из абс. минимумов (°С)	-	-42.2

Согласно данным ФГБУ «Северное УГМС» (Предоставление краткой климатической характеристики) от 02.03.2023г. №306-07-34/к-1329, средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) составляет 12.2 °С, средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (февраль) составляет -25.2 °С.

Ниже представлены ключевые температурные параметры необходимые для проектирования и выбора стройматериалов.

Таблица 6 – Климатические параметры для холодного и теплого периодов

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодных суток		Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤80С	Средняя температура наружного воздуха периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8 0 С (отопительного периода)	Температура воздуха теплого периода, обеспеченностью	
0.92	0.98	0.92	0.98			0.95	0.99
минус 41.4	минус 41.9	минус 45.1	минус 46.9	361	минус 10.4	7.7	11.4

Ветер

Среднегодовая скорость ветра достигает 5.9 м/с. Повторяемость направлений ветра и штилей по месяцам представлена ниже (Таблица).

Таблица 7 – Повторяемость направлений ветра и штилей,%

Метеостанция	Месяц	Направление ветра								Штиль
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Тамбей	1	12.2	7.2	10.2	15.6	21.0	12.3	11.9	9.6	3.5
	2	10.1	8.5	8.8	11.8	21.7	15.1	12.6	11.5	4.2
	3	12.6	8.7	9.8	12.6	15.1	11.8	15.5	13.9	3.2
	4	22.9	10.2	8.3	7.0	10.9	9.2	16.3	15.2	1.9
	5	21.1	13.6	10.7	7.7	9.7	9.4	15.0	12.8	1.9
	6	20.0	16.7	11.0	9.0	8.3	7.3	16.3	11.4	2.1
	7	18.4	21.0	13.5	13.5	5.4	6.4	13.3	8.5	2.7
	8	19.5	21.6	13.4	8.6	8.0	7.9	12.2	8.8	2.3
	9	16.1	10.7	10.1	9.3	16.7	12.1	14.9	10.1	1.7
	10	14.3	7.3	10.8	8.0	18.9	14.9	13.9	12.0	2.1
	11	12.1	7.4	9.2	10.7	18.9	13.9	17.1	10.7	2.7
	12	9.5	7.8	9.0	13.3	25.4	12.4	13.3	9.3	3.0

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Метеостанция	Месяц	Направление ветра								Штиль
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
	год	15.8	11.9	10.4	10.6	14.8	11.0	14.3	11.2	2.6
	Зима	10.6	7.8	9.3	13.6	22.7	13.3	12.6	10.1	3.6
	VI-VII	19.2	18.9	12.3	11.3	6.9	6.9	14.8	10.0	2.4

В соответствии с данными ФГБУ «Северное УГМС» от 02.03.2023 № 306-07-34/к-1329 (Приложение Г13, Том 4.1.2), повторяемость (%) направлений ветра и штилей представлен ниже.

Таблица 8 – Повторяемость направлений ветра и штилей. Год

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	12	11	12	16	13	15	10	2

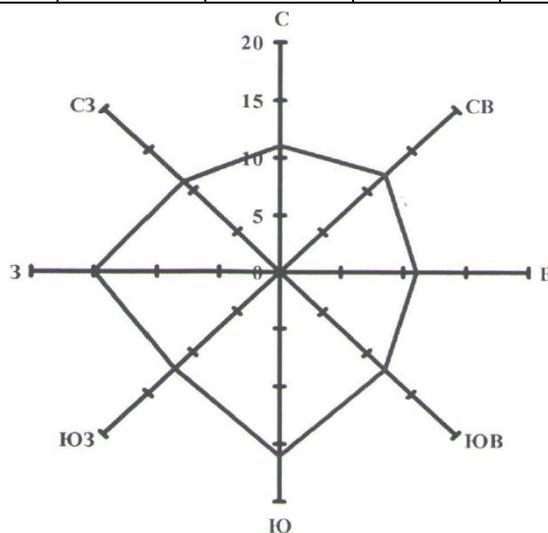


Рисунок 2 – Роза ветров

Зимой преобладает вынос воздушных масс с запада и юго-запада, где располагаются более теплые территории, благодаря чему температура зимних месяцев мало отличается от таковой в северо-восточных районах России. Циркуляционные процессы восточного типа способствуют адвекции холода по южной и юго-западной периферии арктических антициклонов и понижению температуры воздуха. Ноябрь – декабрь отличаются сильными ветрами и метелями, которые делают жесткость климата чрезвычайно высокой. Среднее их количество составляет 91 день за год, максимальное 130 дней. Средняя продолжительность метели в день составляет 9.2 часа.

В теплый сезон преобладают ветры северных румбов, снижающие температуру воздуха, хотя влияние инсоляции значительно, особенно в тихую погоду.

Атмосферные осадки

Среднее количество осадков по месяцам и за год представлено ниже.

Таблица 9 – Месячное количество осадков (мм) с поправками на смачивание

Метеостанция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Тамбей	22	18	17	17	16	23	33	34	33	26	23	24	285

Среднее число дней с осадками более 0.1 мм составляет 132.9 за год (

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Таблица).

Инв.№ подп.	В
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС

Таблица 10 – Среднее число дней с осадками более 0.1 мм

Метеостанция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Тамбей	12.2	9.9	11.6	9.6	11.6	9.4	8.8	11.2	13.2	12.6	11.1	11.8	132.9

Снежный покров

Средняя дата появления снежного покрова приходится на 3 октября, установления 12 октября, разрушения 15 июня, схода 16 июня. Вскоре после образования устойчивого снежного покрова начинаются морозы, и устанавливается зимний режим. В первую половину зимы выпадает больше половины зимнего количества осадков. Годовой минимум их приходится на февраль – март. Средняя (из наибольших) высота снежного покрова составляет 44 см. Залегает снежный покров неравномерно. В результате снегопереноса снег сдувается с возвышенных мест и откладывается в понижениях гидрографической сети. Доля снеготранспорта гидрографической сети составляет до 30% всего объема выпавшего снега. Высота снежного покрова в долинах рек и в лощинах достигает 1–3 м. Плотность снега в конце зимы составляет 0.30 г/см³. Снежный покров на территории держится в среднем 249 дней.

Таблица 11 – Даты установления и схода снежного покрова, число дней со снежным покровом

Число дней со снежным покровом	Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя
Тамбей												
249	27.08	03.10	22.10	25.09	12.10	01.11	28.05	15.06	29.06	28.05	16.06	29.06

3.2 Почвенные факторы

Территория объекта относится к субарктической климатической зоне. К общим особенностям почвообразования в экстремальных климатических условиях Субарктики относятся:

- наличие криогенных процессов;
- укороченность профиля;
- низкая степень разложения органического вещества и его слабая связь с минеральной частью почвы;
- низкая степень химической преобразованной минеральной массы – преобладание физического выветривания над химическим;
- как правило, имеет место оглеенность минеральной части профиля, выраженная, в той или

В

Подпись и дата

Инв.№ подл.

иной степени.

Почвообразование, связанное с суровостью климата и безлесьем тундры, создают специфику тундрового почвообразования, вызывают криогенные процессы пучения и вымерзания, возникают пятнисто-бугорковатые формы микрорельефа с мелкоконтурным почвенным комплексом. На дренированных территориях приречных увалов под мелкоерниковой кустарничковой лишайниково-моховой растительностью формируются глеевые почвы. На равнинных водоразделах под долгомошно-кустарниковым покровом преобладают торфяно-глеевые почвы. В суглинистом профиле глеевых почв наблюдается ясное разделение сезонно промерзающей минеральной толщи на поверхностную глеево-тиксотропную часть и расположенный под нею неглеевый, нетиксотропный с ореховато-призмовидной структурой слой, переходящий в глеевый надмерзлотный горизонт. Верхние горизонты глеевых почв обеднены илом, обменными основаниями. Реакция почв, как правило, сильнокислая. Под моховой подстилкой накапливается светлый кислый гумус. Почвы оглеены. Для них характерна ярко выражена тиксотропность. Сезонная мерзлота проникает до глубины 1.6–2.0 м и смыкается с многолетней. Температурный режим относится к длительно сезоннопромерзающему типу, к холодному подтипу в летнем и очень холодному — в зимних циклах. Водный режим застойно-промывной, сквозное промачивание происходит в августе-сентябре. Торфяно-глеевые почвы имеют мощность торфа до 30 см. Они также сильно оглеены, тиксотропны, слабо дифференцированы.

По генезису и экологическим свойствам почвенный покров территории разделяется на две крупные группы: почвы водоразделов или зональные, почвы речных долин или интразональные. Сочетание почв этих групп, в зависимости от соотношения водоразделов и долин, а также их формы, определяет структуру почвенного покрова отдельных участков.

На водораздельных пространствах тундры, в понижениях, вблизи термокарстовых озер распространены крупнобугристые торфяники, заболоченные тундровые почвы. Широко распространены плоскобугристые болота, где развиты торфяно-глеевые на буграх и олиготрофные почвы.

На песчано-супесчаных породах под кустарничково-лишайниковой растительностью развиты сухоторфяные и подбуры.

При конкретных отличиях в строении минеральной толщи общим для тундровых типов биогеоценозов является малая мощность и поверхностное расположение (над минеральной толщей) мохово-торфянистого слоя, в котором аккумулированы элементы питания растений, подавляющая масса их корней, субстратный зоомикробиальный комплекс и продукты трансформации растительного материала. Во всех тундровых почвах биологически активный плодородный слой очень слабо связан с минеральной толщей, благодаря чему он легко отделяется от минеральной толщи почвы при любых механических воздействиях.

Характеристика почвенного покрова участков размещения проектируемых объектов

Систематический список почв, распространенных в пределах обследованной территории,

В	Подпись и дата	Инд. № подл.

										Лист
										28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

представлен далее.

Таблица 12 – Систематический список почв, распространенных на территории изысканий

Название почвы	Строение профиля
Глеезём типичный	O-G-CG

Площади распространения выделенных почвенных разностей приведены ниже.

Таблица 13 – Площади распространения почвенных разностей

Выделенные разности	Площадь распространения	
	га	%
Глеезём типичный	3,75	100.00
Итого:	3,75	100.00

Характеристика почв

Глеезём типичный

Характерны для транзитных позиций рельефа, через которые идет сток влаги – нижние части склонов, понижения и ложбины вдоль линий стока. Формируются под заболоченной тундрой, зарослями кустарников. Глеезёмы типичные имеют следующее морфологическое строение:

Таблица 14

Горизонт	Глубина, см	Морфологическое описание
O	0– 5	торфяной или оторфованый слой, коричневого или бурого цвета из различной степени разложения растительных остатков
G	5 – 40	серого или голубоватого цвета оглеен, суглинистого гранулометрического состава, мерзлотный
CG	40 +	серого цвета мерзлотный, суглинистый

Гранулометрический состав почв представлен в большинстве средним или легким суглинком и глинами песчаными и пылеватыми.

Горизонт G

Реакция солевой вытяжки кислая – pH 3.53-3.71. Зольность – 23,84. Сумма поглощённых оснований – 2,0.

Горизонт CG

Реакция солевой вытяжки кислая – pH 3,56. Плотный остаток – 0,16. Алюминий подвижный – 0,13. Сумма поглощённых оснований – 11,0. Содержание Гумуса – 0,75.

Техногенные поверхностные образования

Формируются литостратами, представляющими собой насыпные минеральные грунты: отвалы вскрышных и вмещающих пород, грунтовые насыпи и выровненные грунтовые площадки. Последние характерны для отсыпок дорог, технологических площадок.

Инв.№ подл.	В
	Подпись и дата

Оценка пригодности плодородного слоя почвы для рекультивации

В связи с тем, что рассматриваемая территория целиком относится к области сплошного распространения ММП необходимо максимальное сохранение естественного почвенно-растительного покрова с целью минимизации вероятности активизации криогенных процессов.

Требования к качеству плодородного слоя для обоснования целесообразности или нецелесообразности его снятия определяются ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земельных работ», ГОСТ 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» и ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию».

Целесообразность снятия плодородного слоя почвы устанавливаются в зависимости от уровня плодородия почв каждого конкретного района на основе анализа показателей почвенных свойств, в т.ч. содержания гумуса, рНводн, содержания кальция и магния обменных и суммы фракций менее 0.01 мм.

В соответствии с вышеназванными нормативными документами, в почвах северной подзоны смешанных хвойно-широколиственных лесов, плодородный слой подлежит снятию в следующих случаях:

- содержание гумуса более 1.0 %;
- рНводн 5.5–8.2;
- рНсол в торфяном слое – 3.0–8.2, в дерново-подзолистых почвах – не менее 4.5;
- массовая доля почвенных частиц менее 0.01 мм – 10–75 %, на пойменных, старичных, дельтовых песках и приарычных песчаных отложениях – 5–10 %.

Плодородный слой почв на глинистых, суглинистых и супесчаных почвах следует снимать для землевания малопродуктивных угодий и биологической рекультивации земель. На почвах песчаного механического состава плодородный слой должен быть снят только на освоенных и окультуренных землях.

На участках под лесной растительностью плодородный слой мощностью менее 10 см не снимается.

Не устанавливаются нормы снятия для сильнокаменистых почв. Значительную долю в структуре этих почв составляют камни или плотные каменные породы, не отличающиеся плодородием. Эти почвы хорошо прогреваются и долго удерживают тепло, но активная жизнь микроорганизмов в них отсутствует, а микроэлементы быстро вымываются или выветриваются вместе с содержащими их породами. Вода также не задерживается в структуре почвы.

Степень каменистости почв определяется согласно классификации, предложенной Качинским Н.А.: почва некаменистая содержит <0,5 % частиц крупнее 3 мм, слабокаменистая – 0,5–5%,

В	Подпись и дата	Инв.№ подл.

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		30

среднекаменистая – 5–10%, сильнокаменистая – > 10%.

В соответствии с классификацией, предложенной Чешевым А.С., степень каменистости устанавливается в зависимости от наличия камней в верхнем 30-сантиметровом слое или на поверхности почвы. Слабокаменистыми считаются земли с содержанием камня от 5 до 20 м³/га, среднекаменистыми – 20–50 м³/га, сильнокаменистыми – 50–100 м³/га, очень сильнокаменистыми – свыше 100 м³/га.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84 «Плодородный слой почвы не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв, не должен быть опасным в эпидемиологическом отношении и не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором».

Результаты анализов проб почв на агропоказатели представлены в Приложении Л, Книга 2.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТ 17.5.1.06-84 «Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация малопродуктивных угодий для землевания», ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», **снятие плодородного слоя почвы в северной полосе субарктической подзоны тундры, не предусматривается.**

3.3 Геологические и гидрогеологические факторы

Геологическое строение участка проектирования

В геологическом строении площадки до глубины 20,0 м принимают участие:

- морские средне-верхнеплейстоценовые отложения (mQII-III) отложения, представленные глиной и суглинками;
- аллювиальные верхнеплейстоценовые отложения нярминской свиты (aQ^{III}-nm) отложения, представленные песками пылеватыми и мелкими;
- озерно-болотные верхнеплейстоцен-голоценовые отложения (IbQIII-IV) отложения, представленные супесью с включением органического вещества.

Сверху они перекрыты голоценовыми биогенными (bQIV) отложениями (торф мерзлый среднеразложившийся) мощностью 0,1 м.

Район работ расположен в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов, мерзлота сливающегося типа.

На исследуемой территории мерзлые суглинистые грунты по льдистости за счет видимых ледяных включений (ii д.е.) с в соответствии с ГОСТ 25100-2020 табл.Б.26 подразделяются на нельдистые (141000в), слабольдистые (151101а, 141100в, 141100г), льдистые (131200г), песчаные

В	Инв.№ подл.
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							31

грунты в соответствии с ГОСТ 25100-2020 табл.Б.31 по суммарной льдистости - слабольдистые (161100а,171100а).

Многолетнемерзлые грунты представлены глиной льдистой, суглинками от нельдистых до слабольдистых, песками пылеватыми и мелкими слабольдистыми.

Нормативная глубина сезонного оттаивания составляет 1,7-1.9м. Слой сезонного оттаивания представлен торфом и супесями слабольдистыми с примесью органического вещества.

По степени морозной пучинистости грунты слоя СТС, согласно лабораторным исследованиям, обладают среднепучинистыми свойствами (ГОСТ 25100-2020).

Температура многолетнемерзлых грунтов на глубине 10 м составляет от минус 4.0 до минус 4.3°С.

Категория сложности инженерно-геокриологических условий (СП 493.1325800.2020) - II (средней сложности).

Гидрогеологические факторы

В структурно-гидрогеологическом плане территория месторождения относится к Прикарскому бассейну стока подземных вод, расположенного в северной части Западно-Сибирского артезианского бассейна, который подразделяется на два гидрогеологических этажа:

- верхний, объединяющий верхнемеловые – четвертичные водоносные и водоупорные породы, и нижний, состоящий из более древних отложений.

По соотношению с многолетнемерзлыми породами и их положению в разрезе выделяются следующие типы подземных вод: надмерзлотные. Надмерзлотные воды типизируются на: 1) воды сезонноталого слоя; 2) воды несквозных таликов. Надмерзлотные воды сезонноталого слоя залегают на глубине 0.0-2,3 м. Эти воды питаются за счет атмосферных осадков и таяния подземного льда. С началом зимнего промерзания питание их прекращается и в течение зимы этот горизонт промерзает полностью. Летом воды сезонноталого слоя могут в сухие периоды временно исчезать, особенно на хорошо дренированных участках. Разгрузка этих вод происходит по ложбинам и полосам стока в реки и озера. Надмерзлотные воды несквозных таликов распространены под руслами рек и озерами.

Мощность водоносного горизонта от нескольких метров до десятков метров.

Учитывая, что изыскания выполнялись в период апреля 2023 года, на большей части изучаемой территории верхняя часть разреза находилась в мерзлом состоянии. Подземные воды надмерзлотного типа (воды несквозных таликов) встречены на участке перехода через озеро трассой газопровода подключения-промысловый газопровод от куста газовых скважин N107 до ВЭЦ-1 на глубине от 0.0 до 11 м. Источниками питания этих вод служат атмосферные осадки и поверхностные воды, разгрузка осуществляется в гидрографическую сеть территории.

По степени минерализации воды относятся к пресным. Величина минерализации 0,04 г/дм³.

Химический состав вод - хлоридно-гидрокарбонатный, магниевый-кальциевый-натриевый.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

									Лист
									32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС			

Степень агрессивного воздействия воды для бетонов (СП 28.13330.2017, табл.В.3) марки бетона по водонепроницаемости W4- среднеагрессивная, W6 - слабоагрессивная, W8 и W10-12 - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды, содержащей бикарбонаты, для бетонов (СП 28.13330.2017, табл.В.4) при марке бетона по водонепроницаемости W4, W6, W8 на портландцементе, на шлакопортланд- и сульфатостойких цементах - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды для бетонов (СП 28.13330.2017, табл.В.5) при марке бетона по водонепроницаемости W10-14, W16-20 на портландцементе, шлакопортланд- и сульфатостойких цементах - неагрессивная.

В теплое время года распространение надмерзлотных вод прогнозируется повсеместно. Эти воды отличаются кратковременным существованием в жидкой фазе, небольшими глубинами залегания. Горизонт, в основном, безнапорный, но во время промерзания может приобрести временный напор.

Разгрузка надмерзлотных вод происходит в понижениях рельефа, в нижних частях склонов, что приводит к обводнению и заболачиванию этих участков. Максимальный прогнозируемый уровень надмерзлотных вод (слоя сезонного оттаивания) на 1,0-2,0м от замеренного, или до дневной поверхности.

Геологические и инженерно-геологические процессы

Район работ характеризуется наличием сложных геологических, гидрогеологических, геоморфологических и климатических природных факторов, на фоне которых возможно развитие опасных экзогенных геологических процессов.

Современные экзогенные геологические процессы, представляющие опасность для проектируемых трасс и площадок, и окружающей среды и осложняющие строительство, представляют собой: подтопление, заболачивание, морозное пучение, термоабразия, термокарст.

Подтопление. Среди инженерно-геологических процессов и явлений, влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений, следует отметить процессы подтопления территории подземными водами. Под подтоплением понимается процесс подъема уровня подземных вод выше некоторого критического положения, а также формирования верховодки и (или) техногенного водоносного горизонта, приводящий к ухудшению инженерно-геологических условий территории строительства.

На момент изысканий (апрель 2023 г.) подземные воды вскрыты под озерами.

Следует отметить, что в верхней части разреза вероятно образование вод надмерзлотного типа, водоупором служат мерзлые грунты.

В теплое время года распространение надмерзлотных вод прогнозируется повсеместно. Горизонт, в основном, безнапорный, но во время промерзания может приобрести временный напор. Питание этого горизонта происходит за счет атмосферных осадков. С началом зимнего промерзания питание их прекращается и в течение зимы этот горизонт промерзает полностью. Летом воды

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

сезонноталого слоя могут в сухие периоды временно исчезать, особенно на хорошо дренированных участках. Разгрузка этих вод происходит по оврагам, ложбинам и полосам стока в реки и озера. После хозяйственного освоения территории, подпитка горизонтов может осуществляться также за счет техногенных источников: утечек из водонесущих коммуникаций, конденсации влаги под асфальтобетонным покрытием и др.

Заболачивание. При нарушении поверхностного и подземного стока в ходе техногенного освоения территории и создании эффекта барражирования, нарушении почвенно-растительного слоя на участках распространения многолетнемерзлых пород возможна активизация процесса заболачивания на любой геоморфологической поверхности – водоразделах, склонах водоразделов и долинах водотоков. Процесс заболачивания, т.е. формирование избыточно увлажненных участков, покрытых специфической болотной растительностью, широко развит на исследуемой территории. В пределах площадок и трасс мощность отложений торфа изменяется от 0,1 до 0,5 м.

На изучаемой территории выделен 2 участка с болотами I типа. Болотами занято около 3% изученной территории.

В естественных условиях процесс заболачивания особой опасности не представляет. При соблюдении технологии строительства и правил эксплуатации сооружений ухудшение инженерно-геологических условий не произойдет.

Фактически в пределах изучаемого объекта выделено 6 участка общей протяженностью 1578 м с глубиной залегания подземных вод от 0,0 м. Однако следует учесть, что участки, находившиеся в период изысканий в сезонномерзлом состоянии, в период оттаивания будут подтоплены. В связи с чем к подтопленной в естественных условиях, с учетом площадных объектов, относится примерно 75 % изученной территории. Участки распространения ММГ сливающегося типа при оттаивании относятся к потенциально подтопляемым.

Принимая во внимание изменение гидрогеологических условий района изысканий и согласно критериям типизации территорий по подтопляемости (Приложение И, СП 11-105-97, часть 2) район работ относится:

- к сезонно подтапливаемому в естественных условиях (I-A-2);
- к потенциально подтопляемому в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-B1-1,2).

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов по подтоплению (площадная пораженность территории 50-75%) оценивается как опасная.

Морозное пучение. С морозным промерзанием грунтов тесно связан процесс морозного пучения. Морозное пучение грунтов – самый типичный и наиболее распространенный на рассматриваемой территории мерзлотный процесс. Начало пучения приходится на середину – конец ноября; оно продолжается в течение всей зимы с максимальной интенсивностью с января по март.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Морозное пучение проявляется на минеральных грунтах при их предзимней влажности близкой к 0.9. Максимально процесс проявляется на суглинках, супесях. Большее проявление процесса ожидается на заболоченных участках (слаборасчлененных) в суглинистых отложениях.

На исследуемой территории процесс морозного пучения наблюдается на большей части территории.

Грунты слоя сезонного оттаивания представлены супесями, суглинками.

По данным лабораторных исследований (относительная деформация морозного пучения) грунты на исследуемой территории согласно ГОСТ 25100-2020, таблица Б.24 обладают различными пучинистыми свойствами: суглинки и супеси среднепучинистые ($\epsilon_{fn}=0,05-0,06$ д.е.), а пески – непучинистые и слабопучинистые ($\epsilon_{fn}=0,007-0,011$ д.е.).

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов по пучению (потенциальная площадная пораженность территории 25-75%) оценивается как опасная.

Термокарст. Термокарст образуют мелкие, средние и крупные по размерам котловины округлой или овальной формы с четкой береговой линией и несквозными таликами. Распространены практически повсеместно. Современные термокарстовые образования – плоско-западинные и полигональные распространены на всех геоморфологических уровнях. Имеют небольшие размеры (5-50 м), глубину 0,5-1,0 м, заболочены или обводнены. Полигональные термокарстовые образования (ванны) приурочены к участкам распространения жильных льдов.

Большая часть термокарстовых форм, играющих ландшафтообразующую роль, – озера, ха-сыреи, обширные депрессии – являются древними образованиями. Характеризуются большим разнообразием размеров (от нескольких метров до 1 км и более), формы, характера берегов и стадий развития: от стадии высыхания до полного зарастания и активной миграции.

Интенсивность современного термокарста уменьшается от молодых поверхностей (поймы) к более древним. Это связано с высокой обводненностью низких уровней и более высокими среднегодовыми температурами. Однако, потенциально современный термокарст может протекать более активно на поверхностях лагунно-морских террас, которые содержат жильные льды.

Фактически в пределах изучаемого объекта выделено 6 участка общей протяженностью 318,1 м, относится примерно 10 % изученной территории.

Потенциальная площадная пораженность ключевых участков процессами термокарста составляет менее 25%, согласно СП 115.13330.2016 категория опасности территории - умеренно опасная.

Термоабразия – это процесс гидротермомеханического разрушения берегов (озер, рек), сложенных многолетнемерзлыми грунтами и льдами.

В ходе маршрутных наблюдений на участках предполагаемых трасс выявлено большое количество озер, преимущественно старичных. Характеризуются большим разнообразием размеров

В	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
									35

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							35

(от нескольких метров до 1 км и более), формы, характера берегов и стадий развития: от стадии высыхания до полного зарастания и активной миграции. На террасах глубина озер может достигать 3-4- м. Высота береговых уступов 1-1,5 м. Для берегов характерна интенсивная термоабразивная переработка, которая в результате приводит к миграции или спуску озер и образованию хасыреев.

В процессе строительства и эксплуатации инженерных сооружений возможно отступление (разрушение) берега озера, сложенного высокольдистыми грунтами, в результате термоабразии. Активность термоабразии обусловлена сильными и штормовыми ветрами, которые имеют высокую обеспеченность в этих широтах. В этой связи, даже озера с небольшой поверхностью зеркала воды и невысокими берегами, могут подвергаться интенсивной термоабразии. Наиболее активная термоабразия происходит на берегах термокарстовых озер, сложенных сильнольдистыми породами.

Фактически в пределах изучаемого объекта выделено 2 участка, общей протяженностью 142 м, относится примерно 3 % изученной территории.

Категории опасности природных воздействий по таблице 5.1 СП 115.13330.2016: по термоабразии (средняя скорость отступления береговой линии, средние значения 2—0,5 м в год) оценивается как опасная.

Сейсмичность

Район производства работ не является сейсмоопасным. Сейсмичность территории по шкале MSK-64 (по СП 14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах") составляет 5 баллов по карте сейсмического районирования России ОСР-2015-В.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов оценивается по землетрясениям (интенсивность менее 6 баллов) как умеренно опасная.

Конкретная характеристика экзогенных и криогенных процессов по изучаемым объектам приведена в главе 12.

3.4 Гидрологические факторы

В гидрологическом отношении реки характеризуются высоким стоком весеннего половодья, повышенным стоком в летне-осенний период и низкой зимней меженью. Подъем уровней наивысший в период весеннего половодья. Реки в устьевых участках подвержены влиянию приливно-отливных и сгонно-нагонных явлений. В летний период проходят дождевые паводки, максимальный подъем уровней воды, от которых может составить 0.5 - 1.2 м. Период свободный от ледовых явлений составляет 100 дней.

В	Подпись и дата	Инв.№ подл.

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		36

Территория строительства согласно СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», относится к территориям с частыми и значительными проявлениями опасных гидрометеорологических явлений, на проектируемые сооружения могут оказать негативное влияние следующие явления и факторы:

- экстремальные минимальные температуры (до минус 49.4 °С)
- экстремальные максимальные температуры (до плюс 30.4 °С);
- ветра со скоростью до 34 м/с (с учетом порыва);
- затопление территория общей поймы рек Тамбей, Тирвы-Яха, Ед-Яха и Нензотояха на глубину более 1.0 м
- обледенения всех видов;
- активные термо-эрозионные процессы по берегам рек и озер.

Из опасных гидрометеорологических явлений на рассматриваемой территории следует также отметить распространение многолетнемерзлых пород и воздействие волнения моря в период нагонных ветров редкой повторяемости и штормов.

Нагонные явления со стороны Обской губы Карского моря в период весенне-летнего половодья и расчётных максимальных уровней затопления не прогнозируются в связи со сходом основной волны половодья на лёд прилегающей морской акватории Обской губы Карского моря, когда ледовый покров и припай ещё не разрушены. В период летне-осенней межени ветровой нагон со стороны Обской губы Карского моря, по результатам натурных наблюдений выполненных в период инженерных изысканий 2023 года, а также с учётом аналогичных явлений, фиксировавшихся на Бованенковском НГКМ, прогнозируется до отметки 2.00 м БС. Характеристика нагонных явлений меженного периода не подлежит комплексному учёту с максимальными уровнями затопления и расчётными элементами ветровых волн, принятых для периода весеннего половодья, в связи с различием фаз водного режима, в пределах которых наблюдаются соответствующие явления.

Площадка временного энергоцентра (ВЭЦ) расположена общей пойме рек Тамбей и Ед-Яхи и в период весенне-летнего половодья подвержена затоплению до расчётных отметок: при ГВВ 1% ВП - 6.05 м БС, при ГВВ 2% ВП - 5.96 м БС, при ГВВ 10% ВП - 5.73 м БС.

3.5. Геоморфологические факторы

В пределах полуострова Ямал в четвертичное время опускания в целом были более активными по сравнению с другими районами Западно-Сибирской плиты, и представляли собой низкую, в разной степени расчленённую аккумулятивную морскую равнину. Поверхность области складывается из нескольких морских террас. Выделяются следующие геоморфологические

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

уровни: верхнеплейстоценовая третья морская терраса (а.о. 22-32 м); верхнеплейстоценовая вторая морская терраса (а.о. 14-20 м); верхнеплейстоцен-голоценовая первая морская терраса (а.о. 7-12 м); морская лайда (а.о. до 6 м); пойма рек (а.о. до 6 м). Верхнеплейстоцен-голоценовые аллювиальные террасы (I и II) имеют крайне ограниченное распространение в виде отдельных останцов высотой 10-18 м, приуроченных, как правило, к тыловым частям пойм рек {63}.

Абсолютные отметки поверхности пойм колеблются в пределах 2 – 7 м. Часть территории месторождения лежит на небольших останцах морских террас. Равнина здесь сильно эродирована, расчленена оврагами и ручьями. Для обширных участков поймы типичны заболоченные поверхности и широкое распространение плоских, слабо выраженных в рельефе "хасыреев" (спущенных озер). Размеры некоторых из них достигают нескольких километров, а от остальной поверхности поймы они отделены уступами высотой до 0.5 – 1.0 м.

Огромную работу в преобразовании рельефа и, как правило, осложнению инженерно-геологической обстановки участков, прилегающих к руслам рек, берегам озёр, губ и Карского моря, проводят временные водотоки. С их деятельностью связано образование промоин, мелких и глубоких, ветвящихся, нередко энергично растущих оврагов на надпойменных и морских террасах, и междуречных равнинах.

Особые формы рельефа связаны с криогенными процессами. Среди этих образований наибольшее распространение имеют различные по размерам бугры и площади пучения, сформировавшиеся в процессе многолетнего промерзания пород, сезонные бугры пучения, различный по морфологии полигональный рельеф, связанный с морозобойным растрескиванием грунта. А также многочисленные и весьма разнообразные по морфологии термокарстовые формы рельефа, возникшие в процессе протаивания мерзлых толщ.

Тамбейское месторождение находится в пределах, слившихся в единую низменность пойм рек Тамбей и Нензота-Яха. Абсолютные отметки поверхности поймы колеблются в пределах 2 – 7 м. Недостаточная теплообеспеченность и избыточное увлажнение, затрудненный дренаж, равнинный рельеф с большим количеством впадин и западин способствует развитию многочисленных озер и болот.

В пределах морских террас расположены озера. Генезис их связан с вытаяванием мощных пластовых льдов, широко распространенных в морских осадках. Часть озер спущено и в результате образовались "хасыреи". Террасовые озера в целом имеют меньшие размеры, но большую глубину, чем пойменные.

Для обширных участков поймы типичны заболоченные поверхности и широкое распространение плоских, слабо выраженных в рельефе "хасыреев" (спущенных озер). Размеры некоторых из них достигают нескольких километров, а от остальной поверхности поймы они отделены уступами высотой до 0.5 – 1.0 м.

На отдельных участках развит полигонально-валиковый мезорельеф, который представляет

В	
	Подпись и дата
Инв.№ подл.	

							3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			38

собой четко оконтуренные мохово-травянистыми валиками заболоченные участки поймы. Широко развиты на заболоченной пойме плосковыпуклые моховые повышения диаметром 0.5 – 3.0 м и высотой 0.1 – 0.3 м. Их генезис, возможно, связан с пучением сезоннопротаивающих грунтов. Ядра таких повышений более льдистые, чем окружающие их отложения поймы.

3.6. Биологические факторы

Зональный тип растительности территории изысканий – лесотундра, по геоботаническому районированию относящаяся к Западно-Сибирской лесотундровой области лесотундровой зоны.

На исследуемой территории хорошо выражены зональные признаки растительного покрова. Для долин малых рек характерна интразональная растительность, в местах антропогенного влияния встречается азональная. Во флоре присутствуют арктические, бореальные, а также виды-космополиты.

Плоские равнины, расположенные на низких геоморфологических уровнях, а также нижние части пологих склонов занимают переходные осоково-пушицево-моховые и багульниковые мохово-лишайниковые болота. Последние, на более возвышенных участках, замещаются переходными ерничково-багульниковыми осоково-лишайниковыми болотами.

В самых низких элементах рельефа формируются низинные осоковые болота. Помимо этого, здесь формируются осоково-пушицевые и северолюбковые ценозы.

Тундра характерна для плоских и слабовогнутых междуречных равнин, а также пологих склонов водоразделов. Ерничково-лишайниковая пятнистая тундра распространена на относительно хорошо дренированных участках, багульничково-моховая и иво-ерничковая осоково-моховая занимают слабодренированные равнинные местообитания. Для наиболее возвышенных и хорошо дренированных элементов рельефа характерна лишайниковая пятнистая тундра. На исследуемой территории формируются также некоторые другие тундровые сообщества. В восточной части площади на дренированных вершинах и склонах высоких грив формируются лиственничные редколесья. В случае естественного или спровоцированного человеком распада лиственничного древостоя они, как правило, замещаются кустарниковыми сообществами из ерника и ив. Эти сообщества постепенно трансформируются в кустарниковые тундры (изменяется структура ценозов, их флористический состав).

Болотные, тундровые и лесотундровые растительные сообщества района изысканий являются, как правило, климаксовыми. Болотные и тундровые ценозы характеризуются значительной фитоценотической замкнутостью и обладают большей устойчивостью к внешним воздействиям по сравнению с лиственничными редколесьями. Благодаря антропогенному влиянию, в том числе на исследованной территории обычны также растительные сообщества из сукцессионных серий. В искусственных местообитаниях (отсыпки промышленных объектов, дорог) формируются це-

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В

нозы с участием синантропных видов и интродуцентов. Последние характерны для рекультивированных участков.

По результатам анализа материалов инженерно-экологических изысканий на территории расположения проектируемых объектов установлено, что популяции и отдельные особи редких и охраняемых видов растений, грибов и лишайников в пределах строительной полосы и зоны ее влияния отсутствуют.

Согласно зоогеографическому районированию территория относится к Байдарацко-Ямальской провинции подзоны типичных тундр. Особенностью территории является, во-первых, близость холодного Карского моря, во-вторых, предгорный характер рельефа. Физико-географические особенности района накладывают особый отпечаток на животное население. Численность целого ряда типичных тундровых видов заметно снижается. Из состава гнездового населения выпадают такие субаркты, как бурокрылая ржанка, средний поморник, другие виды – тулес, чернозобик становятся немногочисленными. Наряду с этим увеличивается доля видов, характерных для фауны Полярного Урала и юга тундровой зоны (лесотундры): луговой конек становится доминантом, обычным является хрустан, появляется тундряная куропатка, повсеместно встречаются золотистая ржанка, фифи, длиннохвостый поморник, каменка, в кустарниках вдоль рек становятся обычными азиатский бекас, весничка, таловка, сибирская завирушка, варакушка, белобровик, овсянка-крошка.

Среди мышевидных грызунов соотношение видов в значительной степени зависит от численности грызунов. Во всех местообитаниях доминирует узкочерепная полевка, субдоминантом является красная полевка. Лемминги, узкочерепная полевка и полевка Миддендорфа являются типичными субарктами, для трех остальных видов описываемый район является северным пределом ареала. Сибирский лемминг заселяет различные участки моховых тундр с осоками, копытный лемминг чаще селится в кочкарной тундре, на склонах холмов и речных террас. Узкочерепная полевка селится вдоль трассы газопровода, предпочитая долины рек и ручьев. Красная и красно-серая полевки придерживаются преимущественно кустарниковых биотопов, последняя при этом тяготеет к выходам или близкому залеганию каменистых субстратов. Темная полевка обитает на травяно-моховых участках ерниковых тундр. Полевка Миддендорфа предпочитает сырые моховые тундры.

Район отличается высокой плотностью зайца-беляка и повышенной плотностью волка. Заяц-беляк является фоновым видом. Плотность типичного тундрового вида – песца сравнительно не велика. Волк норится и держится здесь круглый год. Росомаха встречается примерно в 5 раз реже, чем волк. Эпизодически отмечаются заходы одиночных лисиц.

Малочисленными видами являются горностай и ласка. В летнее время на рассматриваемой территории регулярно появляются одиночные кочующие бурые медведи. На морском побережье и прилегающей террасе перед приморской равниной изредка появляется белый медведь.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

							3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
								40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Территория является местом постоянного выпаса домашнего северного оленя. Дикий северный олень в настоящее время отсутствует.

В ходе полевых исследований и по результатам анализа материалов инженерно-экологических изысканий установлено, что популяции и отдельные особи редких и охраняемых видов млекопитающих, занесенных в «Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу РФ», в пределах района проектируемого объекта и зоны влияния отсутствуют.

3.7 Особо охраняемые природные территории

ООПТ Федерального значения. Согласно данным в представленном письме от 30.04.2020 г № 15-47/10213 Минприроды России, в районе размещения объекта отсутствуют ООПТ федерального значения.

ООПТ регионального и местного значения. Согласно письмам Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО от 14.10.2021 г. №89-27-01-08/48072 и Департамента имущественных отношений от 23.03.2023 г. №89-168-20/01-13/2464, на территории проектируемого объекта отсутствуют ООПТ регионального и местного значения.

3.8. Социально-экономические условия

По данным управления Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу численность населения муниципального округа Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа на 01.01.2022 года составляет 17 139 человек, по сравнению с прошлым годом больше на 108 человек (01.01.2021 – 17 031 человек).

Таблица 15 – Основные показатели естественного движения населения

Наименование показателя	Январь-декабрь 2020 года	Январь-декабрь 2021 года	Отклонение, %
Родившихся	394	404	2.54
на 1000 населения	23.0	23.5	2.17
Умерших	150	126	-16.00
из них детей в возрасте до 1 года	5	4	-20.00
на 1000 населения	8.8	7.3	-17.05
Естественный прирост, убыль (-)	244	278	13.93
на 1000 населения	14.2	16.2	14.08

За период январь-декабрь 2021 года в муниципальном округе Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа родилось 404 человека, что на 10 человек больше по сравнению с прошлым годом (январь-декабрь 2020 – 394 человека), зарегистрировано 126 случаев смерти, что на 16% меньше по сравнению с 2020 годом (150 человек).

В

Подпись и дата

Инв.№ подл.

В структуре причин смертности населения Ямальского района преобладают внешние причины смерти (34.9%), болезни системы кровообращения (28.6%), новообразований (7.14%), болезни органов дыхания (7.14%), пищеварения (1.6%). Естественный прирост составил 278 человек (2020 – 244 человека).

Таблица 16 – Основные показатели механического движения населения

Наименование показателя	Январь-декабрь 2020 г.			Январь-декабрь 2021 г.		
	прибывшие	выбывшие	миграционный прирост, снижение (-)	прибывшие	выбывшие	миграционный прирост, снижение (-)
Миграция, чел.	476	675	-199	621*	777*	-156

По предварительным данным за период январь-декабрь 2021 года прибыло 621 человек, что на 30,5% больше по сравнению с прошлым годом (2020 год – 476 человек). Выбыло 777 человек, что на 15,1% больше по сравнению с прошлым годом (2020 год – 675 человек). Миграционная убыль составила 156 человек (2020 год – (-199) человек).

Таблица 17 – Численность КМНС Ямальского района.

Всего по району:	Численность КМНС		Ведущие традиционный образ жизни					
	2020 год	2021 год	2020 год			2021 год		
			Всего	в т.ч.		Всего	в т.ч.	
				кочевой образ жизни	полу-кочевой образ жизни		кочевой образ жизни	полу-кочевой образ жизни
Ямальский район	12813	12918	5603	5286	317	5574	5262	312
Яр-Сале	4794	4880	2479	2466	13	2455	2442	13
Сюнай-Сале	500	488	20	19	1	19	18	1
Панаевск	2181	2183	719	667	52	753	712	41
Салемал	576	576	197	25	172	202	17	185
Новый Порт	1740	1697	509	447	62	499	443	56
Сеяха	2521	2598	1426	1425	1	1414	1414	0
Мыс-Каменный	500	496	253	237	16	232	216	16

По данным управления по делам малочисленных народов Севера Администрации Ямальского района на территории муниципального округа Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа на 01.01.2022 года проживает 12 918 коренных малочисленных народов Севера (КМНС), из них 5 574 человек (43,1%) ведут кочевой и полукочевой образ жизни.

Доля численности коренного населения к общей численности населения Ямальского района за отчетный период составляет более 75%.

В

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Рынок труда и заработная плата

По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ямало-Ненецкому автономному округу среднемесячная номинальная начисленная заработная плата одного работника в организациях (без субъектов малого предпринимательства) за январь-декабрь 2021 год по муниципальному округу Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа составила 116 975.0 рублей, что на 1.01% выше показателя прошлого года (январь-декабрь 2020 года – 115 804.0 руб.).

Среднемесячная заработная плата по муниципальному округу Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа выше средней заработной платы по Ямало-Ненецкому автономному округу (116 203.0 рубля) на 0,66%.

По состоянию на 01.01.2022 года самый высокий показатель среднемесячной заработной платы на одного работающего по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» – 187 309.0 рублей, самый низкий показатель по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 41 070.0 рублей.

В течение отчетного периода статус безработного получили 120 человек, что в 2 раза меньше аналогичного показателя 2020 года (273 человека).

Из числа признанных безработными, молодёжь в возрасте 16 – 29 лет – 41.6% или 50 человек (аналогичный период 2020 года – 49% или 134 человека). Доля женщин из общего числа, признанных безработными, составила 50% или 60 человек (аналогичный период 2020 года – 53.1% или 145 человек).

Численность безработных граждан, снятых с регистрационного учета за отчетный период – 92 человека, в том числе по причине трудоустройства 46 человек или 50% от общего количества снятых с учета безработных граждан (за аналогичный период 2020 года – 220 и 97 соответственно, что составляет 44.1%).

Численность безработных граждан на конец отчетного периода составила 40 человек, в 2020 году – 95 человек.

Уровень регистрируемой безработицы от численности экономически активного населения на конец отчетного периода составил 0.64% (аналогичный показатель в 2020 году – 2.04%).

Медико-биологические условия

Уровень общей заболеваемости населения ЯНАО по итогам 2021 года составил 2312,0 случаев на 1000 населения и увеличился по сравнению с тем же показателем за 2020 год (2110.5) на 9.5%.

Наибольшей рост уровня общей заболеваемости по итогам 2021 года по сравнению с 2020 годом регистрируется по классам: врожденные аномалии и пороки развития (рост на 38.9%), болезни эндокринной системы (рост на 25.1%), болезни крови и кроветворных органов (рост на 24.5%). Наименьший рост регистрировался по классу болезни органов пищеварения (рост на

Инв.№ подл.	В
	Подпись и дата

								3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				43

0.9%).

Таблица 18 – Общая заболеваемость населения, зарегистрированная в системе здравоохранения ЯНАО по классам болезней (все население)

Классы болезней МКБ-10	2020	2021	темпы прироста/убыли %
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	55.0	57.0	3.6
Новообразования	51.2	54.2	5.8
Болезни крови и кроветворных органов	21.2	26.4	24.5
Болезни эндокринной системы	110.6	138.3	25.1
Психические расстройства и расстройства поведения	53.9	57.4	6.5
Болезни нервной системы	74.0	83.4	12.7
Болезни глаза и его придаточного аппарата	119.0	126.5	6.3
Болезни уха и сосцевидного отростка	32.7	36.0	10.0
Болезни системы кровообращения	160.7	179.4	11.7
Болезни органов дыхания	677.0	747.6	10.4
Болезни органов пищеварения	134.5	135.7	0.9
Болезни кожи и подкожной клетчатки	59.4	63.8	7.4
Болезни костно-мышечной системы	165.6	185.6	12.1
Болезни мочеполовой системы	142.4	162.8	14.3
Врожденные аномалии и пороки развития	14.1	19.6	38.9
Симптомы, признаки и отклонения от нормы	0.0	0.0	0.0
Травмы и отравления	85.6	88.1	2.9
Всего	2110.5	2312.0	9.5

Уровень первичной заболеваемости населения ЯНАО в 2021 году увеличился, по отношению к 2020 году (1252.3) на 5.0% и составил 1314.5 случаев на 1000 населения. Увеличения уровня первичной заболеваемости обусловлено снижением данного показателя во всех возрастных группах населения.

Общая заболеваемость взрослого населения (18 лет и старше) в 2021 году составила 1967.8 случаев на 1000 взрослого населения и выросла за последний год на 5.4% (2020 – 1867.5).

Максимальный рост уровня общей заболеваемости взрослого населения регистрируется по классам: болезни крови и кроветворных органов (рост на 28.3%), болезни эндокринной системы (рост на 23.8%); максимальное снижение данного показателя в 2021 году регистрируется по классам: инфекционные болезни (снижение на 9.1%) и болезни органов дыхания (снижение на 6.2%) (табл. 10).

В структуре общей заболеваемости взрослого населения за 2021 год первое ранговое место занимают болезни органов дыхания (364.4 на 1000 взрослого населения); на втором месте – болезни системы кровообращения (234.0 на 1000 взрослого); на третьем – болезни костно-мышечной системы (203.3 на 1000 взрослого).

Онкологические заболевания

В 2021 году по оперативным данным РОССТАТ «грубый» показатель смертности от злокачественных новообразований составил 79.9 на 100 тыс. населения (План 2021 г. – 90.8, ЯНАО 2020

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

г. – 88.0, РФ 2020 г. –199.0). Отмечается снижение грубого показателя на 8,1 % к данным предыдущего года. При этом выполнено плановое значение показателя смертности предусмотренного региональной программой «Борьба с онкологическими заболеваниями» на 2021 год.

На протяжении последних пяти лет, уровень заболеваемости в ЯНАО демонстрировал стабильный рост, что свидетельствовало о хорошей выявляемости и учете онкопатологии.

В 2021 году, несмотря на продолжение работы онкологической службы в условиях распространения коронавирусной инфекции, впервые за 5 лет округе зафиксировано повышение заболеваемости злокачественными новообразованиями (далее - ЗНО). «Грубый» показатель заболеваемости ЗНО на 100 тыс. населения составил в 2021 году - 219,1 на 100 тыс. населения, что на 9.8% выше показателя 2020 года (197.4 на 100 тыс. населения).

При анализе заболеваемости по основным локализациям выявлено, что наиболее значительное недовыявление отмечается при раке легкого (С34) на 25.1% (84 случая в 2021 году против 114 в 2020); раке желудка (С16) – на 13.5% (56 случаев в 2021 году против 70 в 2020); раке печени и внутрипеченочных протоков (С25)– на 18,7% (16 случаев в 2021 году против 25 случаев в 2020).

ВИЧ-инфекция

Заболеваемость ВИЧ-инфекцией в ЯНАО на протяжении всего периода наблюдения является самой низкой в УФО, и последние 10 лет не превышает среднероссийского уровня. Максимальный уровень заболеваемости в многолетней динамике достигнут в 2017 году и к 2019 году снизился на 44,1% – это самое большое снижение уровня заболеваемости относительно максимальных цифр среди всех регионов УФО. Показатель заболеваемости в ЯНАО в 2021 году составил 30,86 на 100 тысяч населения, рост заболеваемости по сравнению с аналогичным периодом 2020 года на 50,53% (с 20,5 до 30,86 на 100 тыс. населения), что связано с увеличением обследования населения. По сравнению с 2019 годом – за 2021 год показатель заболеваемости ниже на 15,7% (с 36,6 и 30,86 на 100 тыс. населения соответственно).

По заболеваемости ВИЧ-инфекцией в ЯНАО в 2021 году лидировал Тазовский район, с превышением показателей относительно среднеокружного значения более чем в 3 раза.

Также показатели выше среднеокружных значений зарегистрированы в Красноселькупском районе (превышение в 2,8 раза), городе Лабытнанги (в 1,8 раза), Приуральском районе (в 1,5 раза), Надымском районе (на 15,4%), Пуровском районе (на 0,3%).

Кумулятивное число случаев ВИЧ-инфекции, зарегистрированных в округе на 01.01.2022 г. с начала эпидемии, достигло 3872 человек (711,72 на 100 тысяч населения). Темп прироста составил 4%.

Наиболее пораженными остаются такие территории как г.г. Новый Уренгой, Лабытнанги, Салехард, Надымский, Красноселькупский и Тазовский районы, где показатели распространенности ВИЧ-инфекции превышают среднеокружной показатель (711,72 на 100 тысяч населения).

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							45

На 01 января 2022 года, у жителей из других регионов РФ выявлена ВИЧ-инфекция на территории ЯНАО у 2093 чел., из них работающих на территории округа – 1249 чел. (59,7%), в т.ч. из них работающих вахтово-экспедиционным методом – 753 чел., что составляет 60,2% от общего числа работающих.

В 2021 году на территории ЯНАО ВИЧ-инфекция выявлена у 279 жителей из других регионов РФ, из них работающих вахтово-экспедиционным методом – 125 человек (44,8%). Выявляемость ВИЧ-инфекции среди данной категории в 47 раз превышает выявляемость по округу в целом.

Туберкулез

Туберкулез в настоящее время продолжает оставаться актуальной медико-социальной проблемой. Российские и международные эксперты предупреждают о потенциальном риске развития новой эпидемии туберкулеза: пандемия COVID-19 внесла свои коррективы в план борьбы с этим, казалось бы, хорошо известным и изученным инфекционным заболеванием.

В 2021 году показатель территориальной заболеваемости увеличился на 30% в сравнении с данным показателем за аналогичный период 2020 года и составил 25,6 на 100 тыс. населения.

Показатель территориальной заболеваемости туберкулезом в ЯНАО за 2021 г. составил 25,6 на 100 тыс. населения (140 случаев заболевания туберкулезом) (2020 г. – 19,7 на 100 тыс. населения, темп роста 30,0%, 2019 г. – 36,8 на 100 тыс. населения, темп снижения 30,4%). Из 140 новых случаев туберкулеза 1 выявлен посмертно.

В структуре заболевших в округе ежегодно основную часть занимает гражданское население. В структуре заболевших доля гражданского населения снизилась и составила – 76,4% от всех впервые выявленных (2020 г. – 79,5%, 2019г. – 88,5%). Уменьшение доли гражданского населения произошло за счет снижения доли заболевших из постоянного населения, которая составила 63,5% (2020 г. – 69,2%, 2019 г. - 80%).

4 Оценка воздействия на окружающую среду

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Данные о количестве выбрасываемых и улавливаемых загрязняющих веществ приводятся по данным предприятия о проектируемом производственном оборудовании, о предполагаемом расходе сырья и материалов и пробеге автотранспортных средств.

Определение параметров источников загрязнения атмосферы проводилось по проектным данным предприятия.

Количество и химический состав выделений вредных веществ определены расчетным способом по утвержденным природоохранными органами методикам, исходя из специфики запроектированных на предприятии работ и проектного оборудования.

Данные о количестве выбрасываемых и улавливаемых загрязняющих веществ приводятся

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		46

по данным заказчика о проектируемом оборудовании, о предполагаемом расходе сырья и материалов и пробеге автотранспортных средств.

Определение параметров источников загрязнения атмосферы проводилось по данным технических паспортов и проектной документации.

Количество и химический состав выделений вредных веществ определены расчетным способом по утвержденным природоохранными органами методикам, исходя из проектного оборудования.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы использован «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020 г. №140-08474/20И), предназначенный для автоматизированного расчета полей концентрации вредных примесей с учетом застройки. Программа реализует алгоритм расчета, представленный в приказе Минприроды России от 06.06.2017 N 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе".

Стадия строительства

В период строительства объекта стационарных и организованных источников загрязнения атмосферы не предусматривается. Использование строительной техники носит временный характер. Статического хранения сыпучих строительных материалов на стройплощадке производиться не будет.

Наиболее негативным и длительным периодом производства работ является этап строительства.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будет работа автотранспорта и строительной спецтехники.

В случае установления в период строительства аномально сухой погоды будет производиться орошение поверхностей, могущих стать источником пыления. Загрязнение атмосферы при строительных работах будет носить локальный и кратковременный характер.

Таблица 19 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200000	3	0,2320284	0,264557200
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,400000	3	0,0377079	0,042979900
0328	Сажа	ПДК м/р	0,150000	3	0,0247533	0,036348000
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500000	3	0,0462361	0,028220000
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	4	0,2203889	0,225500500
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	0,000001	1	0,0000001	0,000000048
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050000	2	0,0012542	0,000051300
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000	-	0,0634464	0,065026200

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Всего веществ: 8	0,6258153	0,662683148
в том числе твердых: 2	0,0247534	0,036348048
жидких/газообразных: 6	0,6010619	0,626335100
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:		
6204	(2) 301 330	

Таблица 20 - Характеристика источников выделения загрязняющих веществ

Номер источника выделения (ИВ)	Наименование источника выделения (ИВ)	Вредное вещество		Количество ЗВ, отходящих от ИВ		Номер ИЗА, в который поступают вредные вещества от ИВ
		Код	Наименование	г/с	т/г	
1	2	3	4	5	6	7
1	Строительная техника	0301	Азота диоксид	0,1349218	0,2584946	6001
		0304	Азота оксид	0,0219280	0,0419947	
		0328	Сажа	0,0188650	0,0359848	
		0330	Сера диоксид	0,0139278	0,0263834	
		0337	Углерод оксид	0,1126500	0,2156994	
		2732	Керосин	0,0321839	0,0614436	
2	Автомобильная техника	0301	Азота диоксид	0,0009733	0,0019346	6001
		0304	Азота оксид	0,0001582	0,0003144	
		0328	Сажа	0,0000550	0,0001061	
		0330	Сера диоксид	0,0002250	0,0004866	
		0337	Углерод оксид	0,0027389	0,0053011	
		2732	Керосин	0,0012500	0,0022968	
3	Дизельный установки	0301	Азота диоксид	0,0961333	0,0041280	6001
		0304	Азота оксид	0,0156217	0,0006708	
		0328	Сажа	0,0058333	0,0002571	
		0330	Сера диоксид	0,0320833	0,0013500	
		0337	Углерод оксид	0,1050000	0,0045000	
		0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	4,8·10 ⁻⁹	
		1325	Формальдегид	0,0012542	0,0000513	
2732	Керосин	0,0300125	0,0012858			

Таблица 21 - Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

№ ИЗА	Тип ИЗА	Наименование организованного ИЗА	Высота источника, (м)	Координаты источника на карте - схеме				Ширина площадного источника, м	Выбрасываемые в атмосферу вещества (для каждого режима (стадии) выброса ИЗА)			
				X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Мощность выброса, г/с	Валовый выброс режима (стадии) ИЗА, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6001	Неорганиз.	Строительная площадка	5,0						0301	Азота диоксид	0,2320284	0,2645572
									0304	Азота оксид	0,0377079	0,0429799
									0328	Сажа	0,0247533	0,036348
									0330	Сера диоксид	0,0462361	0,02822
									0337	Углерод оксид	0,2203889	0,2255005
									2732	Керосин	0,0000001	4,8·10 ⁻⁹

В

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Расчет рассеивания

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен в соответствии с приказом Минприроды России от 06.06.2017 N 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе".

Расчет был проведен для летнего периода.

При проведении расчета рассеивания целесообразно задать 4 расчетных точки, на границе нормативной СЗЗ (100 м, п. 10.4.1, СанПиН 2.2.12.1.1.1200-03):

РТ1-РТ4 – на границе нормативной СЗЗ.

Расчет приземных концентрация проведен в расчетных точках РТ-1, РТ-2, РТ-3, РТ-4 на северной, восточной, южной и западной границах стройплощадки.

Таблица 22 - Концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках, с учетом фоновых концентраций

Код	Наименование	РТ-1	РТ-2	РТ-3	РТ-4
0301	Азота диоксид	0,74	0,83	0,74	0,83
0304	Азота оксид	0,13	0,14	0,13	0,14
0328	Сажа	0,06	0,065	0,06	0,067
0330	Сера диоксид	0,073	0,08	0,073	0,08
0337	Углерод оксид	0,38	0,38	0,38	0,38
0703	Бенз/а/пирен	0,044	0,041	0,042	0,04
1325	Формальдегид	0,01	0,012	0,01	0,012
2732	Керосин	0,021	0,025	0,021	0,025
6204	Азота диоксид, Сера диоксид	0,81	0,91	0,81	0,91

Расчет рассеивания загрязняющих веществ представлен в Приложении В.

По результатам расчета рассеивания не выявлено превышение ПДК ни по одному из выбираемых веществ.

Негативное воздействие на атмосферный воздух на период строительства не прогнозируется.

В	Подпись и дата	Инв.№ подп.

											3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата							49

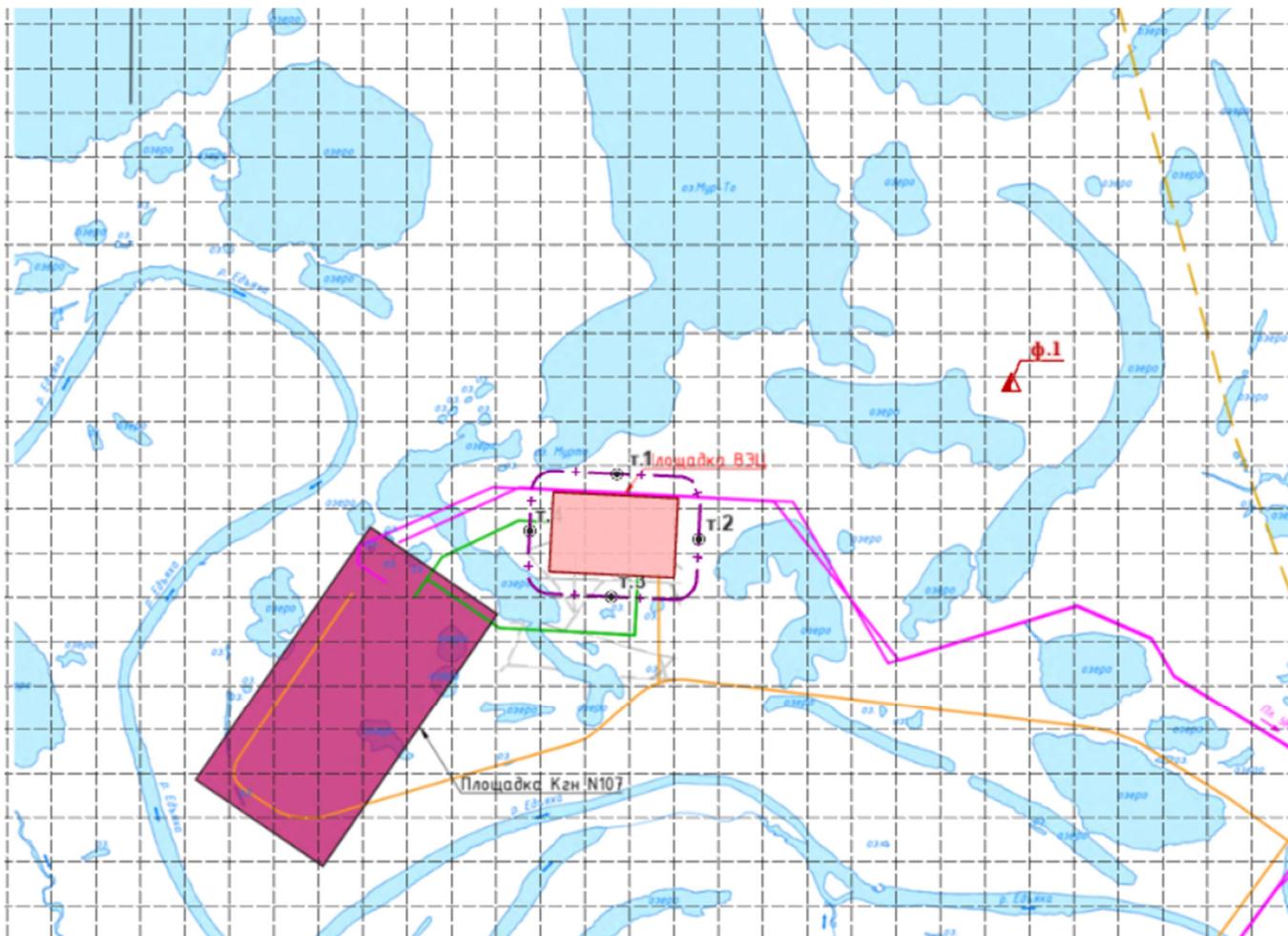


Рисунок 3 - Схема расположения ИЗА и РТ на стадии строительства

Стадия эксплуатации

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта являются:

- ИЗА0001-ИЗА0024 - передвижная автоматизированная газотурбинная электростанция;
- ИЗА0025-ИЗА0026 - дизельная электростанция;
- ИЗА6101 – площадка вывоза ТКО;
- ИЗА6102 – площадка вывоза стоков.

Расчет выбросов представлен в Приложении . Выбросы от ПАЭС-2500 приняты согласно паспорту установки.

Таблица 23 - Суммарный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200000	3	0,0045778	0,0670406
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,400000	3	0,0007438	0,0108940
0328	Сажа	ПДК м/р	0,150000	3	0,0003422	0,0054296
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500000	3	0,0016477	0,0234144

В
Подпись и дата
Инв.№ подг.

0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	4	0,0077444	0,0939088
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	0,000001	1	0,0000001	0,0000001
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050000	2	0,0000633	0,0010000
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000	-	0,0026401	0,0284508
Всего веществ: 8					0,0177594	0,2301383
в том числе твердых: 2					0,0003423	0,0054297
жидких/газообразных: 6					0,0174171	0,2247086
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

При проведении расчета рассеивания целесообразно задать 4 расчетных точки, на границе нормативной СЗЗ (100 м, п. 10.4.1, СанПиН 2.2.12.1.1.1200-03):

РТ1-РТ4 – на границе нормативной СЗЗ.

Расчет приземных концентрация проведен в расчетных точках РТ-1, РТ-2, РТ-3, РТ-4 на северной, восточной, южной и западной границах стройплощадки.

Таблица 24 - Концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках, с учетом фоновых концентраций

Код	Наименование	РТ-1	РТ-2	РТ-3	РТ-4
0301	Азота диоксид	0,32	0,3	0,31	0,37
0304	Азота оксид	0,29	0,41	0,76	0,91
0328	Сажа	0,0105	0,0047	0,0095	0,019
0330	Сера диоксид	0,043	0,04	0,042	0,05
0337	Углерод оксид	0,38	0,38	0,4	0,41
0703	Бенз/а/пирен	0,11	0,08	0,1	0,14
1325	Формальдегид	0,005	0,0026	0,0046	0,012
2732	Керосин	0,005	0,0026	0,0045	0,0115
6204	Азота диоксид, Сера диоксид	0,36	0,34	0,36	0,42

Расчет рассеивания загрязняющих веществ представлен в Приложении.

По результатам расчета рассеивания не выявлено превышение ПДК ни по одному из выбрасываемых веществ.

Негативное воздействие на атмосферный воздух на период эксплуатации не прогнозируется.

В	Подпись и дата	Инв.№ подл.					Лист
			3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	51	

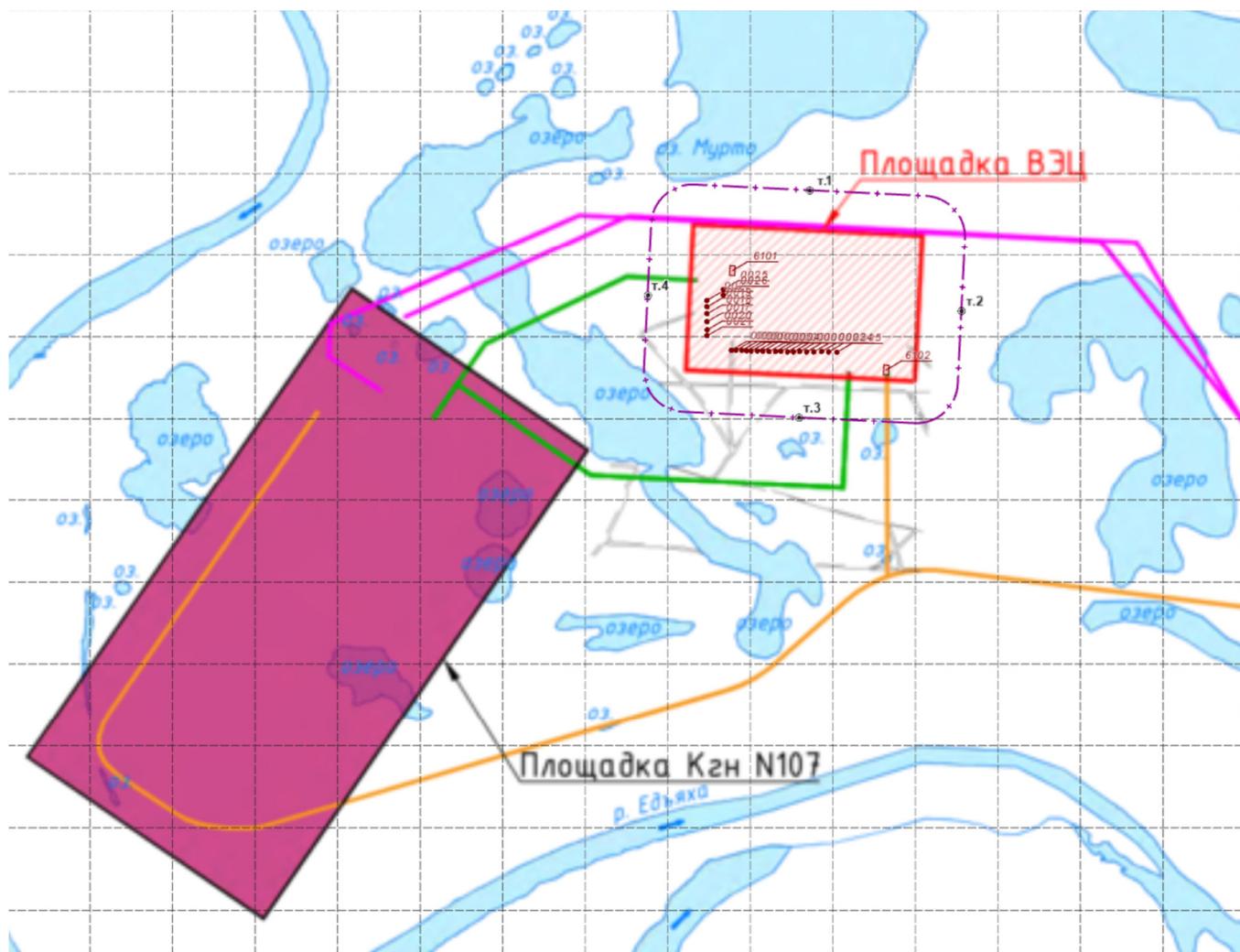


Рисунок 4 - Схема расположения ИЗА и РТ на стадии эксплуатации

4.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Участок работ не попадает в границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов. Участок расположен вне ЗСО источников питьевого водоснабжения.

Стадия строительства

К видам негативного воздействия на водную среду в период подготовительных и строительно-монтажных работ при строительстве проектируемых объектов относят:

- потреблению водных ресурсов на производственные, хозяйственно-питьевые и гигиенические нужды строителей;
- возможном аварийном сбросе в природную среду недостаточно очищенных дождевых сточных вод с локальных очистных сооружений, устанавливаемых на период строительства;
- возможном локальном загрязнении водной среды отходами производства и потребления и сточными водами, накапливаемыми на площадках строительства, в случае несоблюдения правил их временного хранения;

Инв.№ подг.	В
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							52

- возможном локальном загрязнении водной среды, в том числе локальное загрязнение грунтов зоны аэрации и грунтовых вод, в связи с непреднамеренными проливами и утечками нефтепродуктов при неаккуратной смене масла и заправке топливом автостроительной техники в неположенных местах, а также при использовании в работе грязной автотехники;

- возможного локального загрязнения в связи с непреднамеренными проливами и утечками нефтепродуктов автостроительной техники, в нарушение установленных проектом требований;

- возможном нарушении условий питания, циркуляции и разгрузки грунтовых подземных вод в результате механического воздействия при проведении строительно-монтажных работ объектов проектирования;

- нарушении равновесия сложившегося микро- и мезорельефа при производстве земляных работ, что может привести к локальному изменению поверхностного стока распределения дождевых и талых вод.

Стадия эксплуатации

Воздействие на водную среду в процессе эксплуатации проектируемых объектов выражается в:

- потребление водных ресурсов для удовлетворения хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд потребителей объекта проектирования;

- возможном изменении баланса перераспределения дождевых и талых вод с последующей возможной активизацией процессов обводнения, подтопления и заболачивания;

- возможном локальном изменении баланса подземных и поверхностных вод в процессе их взаимодействия и перестройки гидродинамической сетки движения грунтовых вод, модификации уровня подпочвенных вод, что может привести к активизации проявления барражного эффекта и заболачивания прилегающих территорий;

- возможном периодическом загрязнении водной среды загрязняющими веществами, приносимыми поверхностными сточными водами с подъездных дорог к площадочным сооружениям;

- возможном загрязнении водной среды в случае гипотетических утечек и проливов при транспортировке и откачке чистых и отработанных горюче-смазочных материалов, других жидкостей и сточных вод, накапливаемых на площадке;

- возможных нарушениях правил временного хранения отходов потребления.

Водоснабжение и канализация

Стадия строительства

Водоснабжение строительных работ привозной водой с наполнением накопительной емкости. Питьевая вода для нужд строителей привозится в бутылках.

Все строительные рабочие обеспечиваются привозной бутилированной доброкачественной

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено в емкость-накопитель для дальнейшей транспортировки.

Производственный сток на стадии строительства отсутствует.

В период строительства ливневой сток отводится в емкость-накопитель для дальнейшей транспортировки.

Стадия эксплуатации

Существующих источников водоснабжения на объекте ВЭЦ-1 отсутствуют.

Для питьевых нужд обслуживающего персонала на ВЭЦ-1 используется привозная бутилированная вода из торговой сети. Для санитарно-технических нужд проектом предусмотрено техническое водоснабжение туалета контейнерного типа привозной водой из социального бытового комплекса ООО «Газпром добыча Тамбей»

На объекте предусматривается наружное противопожарное водоснабжение (ст.99 ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Для ВЭЦ-1 запроектированы резервуары запаса воды из емкостей РГ-60 (8 шт.) V=60 м³ общим объемом 480 м³, используемые для нужд пожаротушения, согласно п.9.1 СП 8.13130.2020.

Источником водоснабжения пополнения резервуаров на противопожарные нужды является привозная вода. Доставка воды осуществляется автотранспортом из социального бытового комплекса ООО «Газпром добыча Тамбей».

На проектируемом объекте ВЭЦ-1 системы водоотведения отсутствуют.

На площадке запроектированы сети бытовой канализации. Согласно тому ПЗУ «Описание организации рельефа вертикальной планировкой», отведение поверхностного стока предусматривается организовано по спланированной территории.

В соответствии с требованиями п. 7.1.10, 12.3.1.5 СП 32.13330.2018, п. 2 ст. 34 № 7-ФЗ Об охране окружающей среды, проектом предусматривается сбор дождевых стоков с технологической площадки газового хозяйства и проездов на территории площадки ВЭЦ. Согласно п. 12.3.1.5 СП 32.13330.2018, система дождевой канализации принята открытой, с поверхностным отведением дождевых стоков, с устройством лотков. Дождевые стоки с территории площадки ВЭЦ собираются в колодцы-выгребы в количестве 34 шт.

Бытовые стоки от сантехнических приборов, размещаемых в здании туалет контейнерного типа, мобильное здание заводского исполнения, (поз. № 12 по ГП) самотечной сетью в емкость хозяйственно-бытовой канализации и по мере накопления стоки вывозятся спецавтотранспортом на утилизацию через канализационно-очистные сооружения социально-бытового комплекса месторождения.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

При четком соблюдении природоохранных мероприятий эксплуатация и строительство объекта «Временный Энергоцентр-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ» не будет оказывать негативное воздействие на поверхностные и подземные воды района.

4.3 Оценка воздействия на почвенный покров

4.3.1 Стадия эксплуатации

В процессе эксплуатации проектируемых сооружений воздействие на почву может быть выражено в:

- возможном локальном загрязнении почв нефтепродуктами;
- периодическом присутствии обслуживающего персонала.

В период эксплуатации объекта основными видами воздействия на грунты могут являться механическое и химическое воздействия.

Механическое воздействие на почвенный покров не требует рассмотрения, т.к перемещение автотранспорта и спецтехники предусмотрено только по участкам с твердым покрытием.

На территории объекта будет сосредоточено значительное количество потенциальных источников загрязнения (см. раздел 4.1). При работе специальных машин и транспортных средств в воздушную среду выделяются оксиды углерода, керосин, оксиды азота, сернистый ангидрид, сажа, тяжелые металлы, 3,4-бенз(а)пирен. На поверхности частиц сажи, которые длительное время могут находиться в атмосферном воздухе, сорбируются токсичные вещества.

Загрязнение грунтов может происходить также в следствии проливов, просыпей загрязняющих веществ непосредственно на территориях производственных площадок.

Наличие твердых водонепроницаемых покрытий на территории промплощадки и организованный отвод ливневых вод предотвращает замачивание фундаментов зданий площадки и практически полностью исключает возможность возникновения и развития экзогенных процессов.

В связи с тем, что на площадке энергоцентра предусмотрены технические решения по локализации возможных проливов и исключение их поступления на грунтовые поверхности площадки, с направлением жидкостей в производственно-дождевую канализацию и системы сбора проливов, а также мероприятия по ликвидации аварийных разливов, вероятность поступления загрязняющих веществ в почву сведена к минимуму.

Так как проектом предусмотрена закрытая система транспортировки, перекачки, сбора масел и других жидкостей, попадание этих продуктов в окружающую природную среду исключается, и возможное негативное воздействие их на почву и земельные ресурсы сведено к минимуму.

Эксплуатация объекта не приведет к загрязнению территории, изменению характера землепользования и транспортных связей в районе размещения объекта.

Инв.№ подп.	В
	Подпись и дата

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В период работы будет обеспечен контроль технологических регламентов производственных процессов с целью выполнения установленных объемов (лимитов) образования отходов.

Помимо этого, при эксплуатации объекта необходимо осуществлять:

- регулярную уборку территории;
- своевременный вывоз отходов;
- проведение своевременного ремонта покрытий кровли и дорожного покрытия.

На этапе благоустройства по окончании строительных работ и работ, связанных со строительством объекта, необходимо обеспечить качество почв, соответствующих категории загрязнения «допустимая». Контроль проводится в привлечением аккредитованных лабораторий.

4.3.2. Стадия строительства

При производстве подготовительных и строительно-монтажных работ воздействие проектируемого объекта на почву и геологическую среду заключается в:

- отводе земельных ресурсов в краткосрочную аренду и изъятии в долгосрочную аренду на период эксплуатации с выполнением на этих площадях земляных работ;
- срезке плодородного слоя почвы в пределах площадки и возможным его частичным перемешиванием с подстилающим грунтом, перемещении во временный отвал в границах полосы отвода и обратно при планировке и подготовке полосы и площадки;
- возможном нарушении участков сезонно-промерзающих умеренно-холодных почв, сопровождающиеся процессами сезонного промерзания и оттаивания грунтов, заболачивания, подтопления, происходящими в местах уничтожения растительности, пучения грунтов при промерзании сезонно-талого слоя;
- возможном локальном засорении отводимой территории и близ расположенных угодий отходами от строительной техники, бытовым мусором и локальным загрязнении почвы нефтепродуктами;
- нарушении почвенного покрова при несанкционированном передвижении строительной техники и транспортных средств вне дорог;
- локальном изменении геологических условий при рытье котлованов под фундаменты, подсыпке площадок застройки до планировочных отметок привозным минеральным грунтом;
- активизации негативных экзогенных процессов на поймах (особенно в прирусловых частях), на крутых подмываемых склонах долин (оползневых склонах), в днищах балок и оврагов;
- возможном размыве снятого плодородного слоя грунта, а также оголенного подстилающего слоя при сильных ливнях и его частичном сбросе в понижение рельефа;
- возможном локальном загрязнении грунтовых вод вследствие проливов горюче-смазочных средств при заправке землеройных и транспортных машин и механизмов;
- потреблении минеральных ресурсов для проведения строительных работ.

Инв.№ подл.	В
	Подпись и дата

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

При производстве земляных работ происходит локальное нарушение почвенно-растительного покрова (ПРП), перемешивание материала разных горизонтов, несущих в ненарушенном ландшафте самостоятельную экологическую функцию, с возможным частичным внедрением подстилающих пород с неблагоприятными физическими свойствами.

Вероятность загрязнения почв и подземных вод в период проведения строительно-монтажных работ при жестком соблюдении правил эксплуатации строительной техники и условий размещения вдоль трасс инженерных коммуникаций, участков для складирования отходов и прочих

Основное воздействие на почвенный покров будет оказываться в период строительной работ.

При проведении строительных работ основными видами воздействия на грунты будут являться механическое и химическое воздействия.

Последствия механического воздействия на поверхностный слой при земляных и монтажных работах, приводящие к нарушению его структуры в результате прохождения техники и т.п. не имеют особого значения, так как предусмотрено последующее благоустройство. По окончании основных строительно-монтажных работ территория строительных площадок будет очищена от строительного мусора, который вывозится для размещения на объект размещения отходов, внесенный в ГРОРО.

С точки зрения активизации опасных геологических и инженерно-геологических процессов, согласно инженерно-экологическим изысканиям, на территориях распространения многолетне-мерзлых грунтов (во избежание их растепления) снятие верхней (гумусированной) части почв проводят только на участках предполагаемой срезки (выемки). В проекте предусмотрены свайные фундаменты из стальных свай-труб. В условиях распространения ММГ, отсутствие либо нарушение почвенно-растительного слоя (ПРС) ведет к повышению температуры почвенного покрова. В данном случае ПРС играет роль термоизолятора и не позволяет почвам значительно прогреться – его отсутствие и как следствие рост температуры верхней части грунтовых толщ при определенных условиях может привести к возникновению ряда негативных экзогенных процессов (термокарст, термоэрозия). Срезка плодородного слоя почвы на территории производства работ не предусматривается. Так как плодородный слой на участках строительства отсутствует, технические мероприятия с ним не предусматриваются, что минимизирует развитие экзогенных процессов (термокарст, заболачивание и подтопление, морозное пучение, криогенное выветривание).

После завершения строительного периода инженерно-геологическая система быстро придет в динамическое равновесие, исключая развитие опасных геологических процессов. Работы по строительству объекта не приведут к ухудшению инженерно-геологических условий, сложившихся к настоящему времени. Негативных проявлений геологических и инженерно-геологических процессов не прогнозируется.

В	Подпись и дата
	Инд. № подл.

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таким образом, при соблюдении технологических условий строительства, на рассматриваемой площадке нет условий для активизации опасных инженерно-геологических процессов. Учитывая инженерно-геологические условия площадки активизации опасных инженерно-геологических процессов характерных для данной территории не ожидается. На стройплощадках будет сосредоточено значительное количество потенциальных источников загрязнения: пункты мойки колес автомобилей, склады, площадка для складирования материалов и т.п. Проектом организации строительства предусматривается применение строительной техники и транспортных средств. В результате работы строительной техники, поступившие с выбросами в атмосферу загрязняющие вещества при осаждении пыли и аэрозолей, а также выпадении с атмосферными осадками на поверхность земли, могут накапливаться в грунтах. При работе строительных машин и транспортных средств в воздушную среду выделяются оксиды углерода, керосин, оксиды азота, сернистый ангидрид, сажа, тяжелые металлы, 3,4-бенз(а)пирен. На поверхности частиц сажи, которые длительное время могут находиться в атмосферном воздухе, сорбируются токсичные вещества.

Загрязнение грунтов может происходить также как следствие проливов, просыпей загрязняющих веществ непосредственно на территориях строительных площадок, при дозаправке машин и строительной техники топливом и маслами, при мойке машин, складировании материалов.

Для сбора отходов устанавливаются инвентарные металлические контейнеры. Перед въездом на территорию площадки строительства предусматриваются устройства для сбора отходов при очистке колес автотранспорта. При возможных проливах нефтепродуктов, загрязненные грунты подлежат обработке негашеной известью. При невозможности данной обработки загрязненный грунт должен складироваться в водонепроницаемой емкости для последующей передачи в специализированную организацию.

В целом деградация и загрязнение почв и грунтов в период проведения строительных работ по планировке и прокладке проектируемых сооружений при соблюдении правил эксплуатации строительной техники и условий размещения площадок для складирования ГСМ и отходов производства будет незначительной и необратимых негативных последствий не вызовет.

На территории проектируемых сооружений наиболее характерными процессами являются геокриологические процессы, сезонное промерзание и протаивание грунтов, подтопление.

Слабоустойчивыми к антропогенным воздействиям считаются болотные почвы, имеющие достаточно мощный торфяной горизонт. Неустойчивы к антропогенным воздействиям участки с тундровыми и пойменными почвами. Мощность подстилки или маломощного гумусово-аккумулятивного горизонта в этих почвах незначительная, легко теряется даже при однократном проезде тяжелого гусеничного транспорта.

Согласно инженерно-экологическим изысканиям суммарный показатель загрязнения ни в одном случае не превышает норматив ($Z_c < 16$), следовательно, используя «ориентировочную оценочную шкалу опасности загрязнения почв по суммарному показателю химического загрязнения

В	Подпись и дата
	Инв.№ подл.

							3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			58

(Zc)», можно отнести все отобранные пробы почв к категории загрязнения «допустимая» (СанПиН 1.2.3685-21) – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

При четком соблюдении природоохранных мероприятий эксплуатация объекта «Временный Энергоцентр-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ» не будет оказывать негативное воздействие на почвенный покров района.

4.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир

4.4.1 Период строительства

Растительный мир

При строительстве объекта возможны следующие виды воздействия на растительный покров:

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

По результатам анализа материалов инженерно-экологических изысканий на территории расположения проектируемых объектов установлено, что популяции и отдельные особи редких и охраняемых видов растений, грибов и лишайников в пределах строительной полосы и зоны ее влияния отсутствуют.

Основное воздействие на растительный покров территории в процессе строительства объекта связано нарушением растительного покрова и образованием открытой грунтовой поверхности.

Используемая строительная и транспортная техника создает механические нагрузки, превышающие в несколько раз предельно допустимые для растительного покрова. В зоне интенсивного промышленного освоения исходные растительные сообщества заменяются производными фитоценозами, которые можно рассматривать как начальные стадии восстановления растительности. После завершения строительных работ на этих участках, если они не подвергаются последующему антропогенному влиянию, формируются вторичные растительные сообщества за счет самозарастания.

Основные нарушения растительности произойдут, как правило, в полосе, отводимой под строительство сооружений. При передвижении строительной техники и транспортных средств (при их неисправности) возможно локальное загрязнение строительных площадок в полосе отвода горюче-смазочными веществами. В случаях загрязнения почв нефтепродуктами производится их биоремедиация деструкторами нефти.

Воздействие от захламления и загрязнения растительности отходами исключено, так как проектом предусматривается обязательное размещение отходов на специально отведенных участках с вывозом на размещение или утилизацию.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		59

Загрязнение атмосферы, вызванное строительными работами, а также работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов, может привести к незначительному угнетению и трансформации растительного покрова в зоне строительства.

Животный мир

По результатам анализа материалов инженерно-экологических изысканий на территории расположения проектируемых объектов и зоны их влияния установлено, что популяции и отдельные особи редких и охраняемых видов животных, занесенных в Красные книги РФ и ЯНАО, а также места их гнездования / норения отсутствуют.

В районе размещения проектируемого объекта строительства возможны миграции представителей животного мира.

Вся территория Ямальского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем в районе проведения работ территория используется коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни, в районе указанной территории проходят пути каслания оленеводов Ямальского района. Пути каслания могут изменяться в зависимости от погодных условий.

Проектируемые объекты пересекают пути каслания оленеводов.

При оценке воздействия планируемого строительства на мигрирующих животных следует учитывать, что путь миграции оленей не пересекает проектируемых сооружений (расположен в непосредственной близости), а также что в зоне возможного воздействия проектируемых сооружений места массовых скоплений и стоянки мигрирующих позвоночных отсутствуют. Стоит учесть, что маршруты кочевий оленеводческих бригад могут меняться в связи с погодными условиями. При проектировании объекта, с целью минимизации воздействия и охраны мигрирующих животных, рекомендовано не осуществлять строительство объекта в периоды каслания. Таким образом, при соблюдении мероприятий и сроков работ, негативного воздействия работ по строительству проектируемых сооружений на мигрирующих животных не ожидается.

Строительство проектируемых сооружений окажет определенное неблагоприятное влияние на обитающих в районе производства работ животных, которые с появлением человека и шума, издаваемого различными механизмами и устройствами, временно вынуждены менять местообитание (прямое уничтожение локальных групп животных герпетофауны, фактор беспокойства, физические нарушения местообитаний).

Негативное влияние строительных работ на сообщества наземных животных связано с разрушением биотопов (мест традиционного обитания и размножения, кормовой базы), загрязнением почв, растительности, созданием препятствий для естественной миграции, с захлаплением территории.

В	
	Подпись и дата
Инв.№ подп.	

При производстве земляных работ к прямому уничтожению могут быть отнесены только некоторые виды земноводных и пресмыкающихся и мелкие млекопитающие.

Шумовое воздействие от работающих механизмов и транспорта при строительстве проектируемых сооружений носит временный, перемещаемый характер, и после окончания строительства полностью прекращается.

Косвенное воздействие – ухудшение среды обитания возможно крайне узко и локально. Необходимо отметить, что прямое и косвенное воздействия строительства сооружений не приведут ни к коренной перестройке существующих зооценозов, ни к существенному изменению их сезонной динамики.

Учитывая, что территория расположения проектируемых объектов является хозяйственно-освоенной, а также отсутствие вырубки древесной и кустарниковой растительности при строительстве проектируемых объектов, ущерба животному и растительному миру не наносится.

В целом возможное негативное влияние на окружающую среду при выполнении строительно-монтажных работ с соблюдением проектных природоохранных требований будет незначительным и к необратимым последствиям не приведет.

Таким образом, негативное влияние на животный мир проектируемого объекта практически исключается, проведение дополнительных мероприятий не требуется.

4.4.2 Период эксплуатации

Эксплуатация комплекса объектов строительства не приведет к загрязнению территории, изменению характера землепользования и транспортных связей в районе размещения объекта.

Проектируемые сооружения можно рассматривать как объекты, не создающие препятствий для перемещения и не ухудшающие условия обитания представителей животного мира.

В случае выполнения предусматриваемых проектом мероприятий, отрицательное влияние на природную среду будет сведено к минимуму.

4.4.3 Результаты оценки воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания

Ближайшие водные объекты к площадке:

- озеро без названия в 0.06 км от площадки на запад, озеро вытянуто с северо-запада на юго-восток, площадь озера 0.07 км², ширина водоохранной зоны не установлена на основании п.6 ст. 65 Водного кодекса РФ, ширина прибрежной защитной полосы (ПЗП) составляет 50 метров;
- озеро Мурто в 0.08 км на север от площадки, площадь озера 0.55 км², ширина водоохранной зоны составляет 50 м (п.6 ст. 65 Водного кодекса РФ). Проектируемый объект затрагивает границы водоохранной зоны оз. Мурто, ширина ПЗП составляет 50 метров;

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							61

- озеро без названия в 0.11 км от площадки на восток, площадь озера 0.05 км², ширина водоохранной зоны не установлена на основании п.6 ст. 65 Водного кодекса РФ, ширина ПЗП составляет 50 метров.

Объект не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Период строительства

В процессе строительства объектов проектирования прямое воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания не оказывается поскольку объекты проектирования не располагаются в границах водоохранных зон каких-либо водотоков, исключен забор воды из водных объектов и сброс сточных вод.

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации объектов проектирования прямое воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания не оказывается поскольку постоянные сооружения не располагаются в границах водоохранных зон каких-либо водотоков.

4.5 Воздействие на окружающую среду в результате образования отходов производства и потребления

Данный раздел выполнен на основании Федерального закона от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями от 29 декабря 2000 г., 10 января 2003 г., 22 августа, 29 декабря 2004 г., 9 мая, 31 декабря 2005 г., 18 декабря 2006 г., 11 ноября 2007 г., 23 июля, 8 ноября, 30 декабря 2008 г.).

Предварительно, до разработки документов по образованию отходов, проведена инвентаризация отходов расчетным методом на основании проектных данных, обобщенные результаты которых приведены в таблице «Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления, подлежащих размещению».

Расчет количества отходов на период строительства

На стадии строительства будут образовываться отходы за счет неизбежных потерь сырья и материалов, используемых при строительстве и благоустройстве территории, а также отходы от разборки демонтируемых зданий.

Проектом предусмотрена продолжительность строительных работ – 6 месяцев при численности персонала – 42 человека.

Проектом организации строительства предполагается установка 1-го пункта мойки колес типа «Мойдодыр», ориентировочной на каждой будет обслуживать не более 7 машин в сутки (по ведомости основных машин и механизмов) и при принятой производительности установки расход сточных вод составит 1 м³/сут.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		62

Основными веществами, задерживаемыми локальными очистными сооружениями мойки колес с оборотным водоснабжением, являются:

взвешенные вещества, задерживаемые при отстое грязной воды в виде шлама.

нефтепродукты, накапливающиеся в нефтесборной емкости.

Отходы периодически удаляются при проведении регламентных работ, замене фильтров специализирующей организацией, которая будет определена после начала строительства.

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих в систему очистки после мойки автомобилей, согласно ОНТП-01-91 Д17Ж, может составлять: взвешенные вещества – 1300 мг/л, нефтепродукты – 50 мг/л.

Концентрации загрязняющих веществ в оборотной воде, согласно паспорту установки: взвешенные вещества – не более 200 мг/л, нефтепродукты – не более 20 мг/л.

Расчетная продолжительность строительства согласно ПОСу составляет 6 месяцев.

$$qw = 1 \times 15 \times 6 = 90 \text{ м}^3/\text{строит. период.}$$

Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный

7 23 101 01 39 4

Данный вид отходов образуется при работе очистных сооружений мойки колес а/т (Мойдодыр).

По существующим данным при выезде одной автомашины с территории стройплощадки на ее колесах в среднем находится до 5 кг грунта и до 0.01 кг нефтепродуктов. При работе автомойки весь грунт и нефтепродукты смываются с колес а/т и попадают в накопительные резервуары очистных сооружений установки мойки колес. Исходя из соотношения 5 кг к 0.01 кг можно утверждать, что в образующемся осадке от очистки воды в таких установках, доля нефтепродуктов составляет не более 1%. Точное соотношение зависит от конкретных условий проведения строительных работ и может быть определено посредством КХА осадка непосредственно на стадии строительства.

Расчет количества образования осадка ведется по формуле:

$$Q_{\text{осад}} = q * (Q_{\text{загр}} - Q_{\text{освет}}) * 10^{-4} / (100 - P_0), \text{ т, где}$$

q - расход воды (90 м³/период)

$Q_{\text{загр}} = 200$ мг/л - среднегодовая концентрация взвешенных веществ в поступающей воде (согласно методики НИИ ВОДГЕО, 2006, для наихудших условий – сток с автомобильных проездов)

$Q_{\text{освет}} = 3$ мг/л - среднегодовая концентрация взвешенных веществ в осветленной воде (согласно паспортным данным установки очистки воды)

$P_0 = 95\%$ - влажность осадка.

В	Подпись и дата	Инв.№ подл.							Лист
			3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

$$\text{Осад} = 90 * (200 - 3) * 10^{-4} / (100 - 95) = \mathbf{0,3546 \text{ тонн.}}$$

Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

7 32 221 01 30 4

На территории стройплощадки будут установлены биотуалеты, для обеспечения нужд строителей.

В соответствии с СП 42.13330.2016 норма накопления жидких бытовых отходов (при отсутствии канализации) составляет 2000 л (или 2 м³) на 1 человека в год. Строительные работы проводятся ежедневно по 12 часов в день.

Численность персонала на стройплощадке предприятия составляет - **42 чел** в смену. Продолжительность проведения работ согласно проектным данным составит 6 месяцев.

Таким образом, за весь период строительства образуется 2 куб.м * 42 чел / 12 * 6 = 1,1667 м³ данного вида отходов. Исходя из средней плотности данного вида отходов 1.0 т/м³ масса образующихся жидких бытовых отходов составит не более **1,1667 тонны**.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами
(содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

9 19 204 02 60 4

Отход образуется в результате технического обслуживания техники, используемой в строительстве. Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице.

Таблица 25

Вид техники	Количество единиц техники	Период строительства	Норма расхода ветоши	Количество отхода, т
Строительная техника и механизмы	26	132	0,1 кг на единицу техники в день	0,3432

Таблица 26 - Перечень, характеристика и масса строительных отходов (стадия строительства)

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС	Норматив образования отходов, т	Передано отходам другим предпр.	Операции по обращению с отходами	Объем, подлежащий размещению, т	Куда направляется отход, кем вывозится
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	72310101394	4	0,3546	0,3546	Обезвреживание	-	Вывозится спецпредприятием
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73210001304	4	1,1667	1,1667	Обезвреживание	-	Вывозится на сливные станции

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920402604	4	0,3432	0,3432	Обезвреживание	-	Вывозится спецпредприятием
4 класс:			1,85947	1,85947		-	
Итого:			1,85947	1,85947		-	

Расчет количества отходов на период эксплуатации

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный

(исключая крупногабаритный)

7 33 100 01 72 4

Отход представляет собой твердые бытовые отходы, образующиеся при бытовой деятельности персонала.

Расчет образования мусора от бытовых помещений производится исходя из норм образования, принятых согласно сборнику удельных нормативов образования отходов (НИЦПУРО, 1999):

Максимальное количество сотрудников в одну смену – 22 чел.

Норматив образования отхода для предприятий и учреждений – 0,3 м³/год на 1 сотрудника

Таким образом, нормативный объем образования мусора от бытовых помещений составит:
22*0,3 = 6,6 м³/год

Или исходя из средней плотности ТКО в 0,2 т/м³: 6,6*0,2 = 1,32 т

Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)

7 31 110 01 72 4

Данный вид отходов образуется в результате уборки жилых помещений.

Общая площадь убираемых помещений – 200 м². Норма образования отхода – 0,104 м³ в год, плотность отхода – 0,1875 т/м³.

Таким образом, норматив образования мусора от уборки жилых помещений составляет:
0,104*200*0,1875 = 3,9 т/год.

Смет с территории предприятия практически неопасный

7 33 390 02 71 5

Данный вид отходов образуется в результате регулярной уборки территории.

Общая площадь убираемых покрытий после реализации проекта составит 2463,81 м².

Норма образования отхода – 5 кг/м² в год (согласно СП 42.13330.2016).

Таким образом, норматив образования мусора от уборки территории предприятия составляет:

2463,81*5 кг/м²*10⁻³ = 12,3191 т/год.

В							Лист
Ив.№ подп.							3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС
	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	

Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные

7 36 100 01 30 5

Отход образуется при организации общественного питания в столовой.

$$M_{отх} = N \cdot m, \text{ т/год}$$

где N – количество блюд, приготавливаемых в столовой за год, шт./год

m – удельная норма образования пищевых отходов на 1 блюдо, кг/блюдо

$$m = 0,01 \text{ кг/блюдо}$$

Объем продукции рассчитан для выпуска до 288 блюд в сутки, т.е. $288 \cdot 365 = 105120$ блюд в год.

Объем образования пищевых отходов кухонь и организаций общественного питания несортированных:

$$M_{отх} = 105120 \cdot 0,01 / 1000 = 1,0512 \text{ т/год}$$

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления

(стадия эксплуатации)

Таблица 27

Наименование отхода	Код по ФККО	Производство	Класс опасности для ОПС	Норматив образования отходов, т	Передано отходам другим предпр.	Операции по обращению с отходами	Объем, подлежащий размещению, т	Куда направляется отход, кем вывозится
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Деятельность персонала	4	1,32	1,32	Захоронение	1,32	Вывозится спецорганизацией
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	Деятельность персонала	4	3,9	3,9	Захоронение	3,9	Вывозится спецорганизацией
Смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	Уборка территории	5	12,3191	12,3191	Захоронение	12,3191	Вывозится спецорганизацией
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	Деятельность столовой	5	1,0512	1,0512	Захоронение	1,0512	Вывозится спецорганизацией
4 класс				5,22	5,22		5,22	
5 класс				13,3703	13,3703		13,3703	
Итого:				18,5903	18,5903		18,5903	

4.6 Оценка физического воздействия на окружающую среду

Основным физическим фактором, оказывающим вредное воздействие на окружающую среду, является шум от насосов, работы автотранспорта и спецтехники.

Другие физические факторы, оказывающие вредное воздействие на окружающую среду (вибрация, ультра- и инфразвуки, радиация, ионизирующее излучение) на проектируемом объекте отсутствуют.

Оценка акустического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду выполнена на основании следующих документов:

СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности.».

Шум подразделяется по своему характеру на постоянный (как правило, шум от технологического оборудования) и колеблющийся во времени (шум от транспортных потоков).

Источники шума могут оказывать влияние на акустический режим окружающей территории.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использование уровней звука LA, дБА.

Нормируемыми параметрами колеблющегося (непостоянного) шума являются эквивалентные уровни звукового давления L_{экв}, дБ, и максимальные уровни звукового давления L_{макс}, дБА.

Санитарное нормирование производилось по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.»

Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

Допустимые уровни звукового давления в дБА, принятые согласно СанПиН 1.2.3685-21 приведены в таблице.

Таблица 28 - Допустимые уровни звукового давления

Контрольные точки		Допустимые уровни звукового давления в дБА в октавных полосах с частотами, Гц									Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Границы санитарно-защитных зон	<u>День</u>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	<u>Ночь</u>	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Примечания к таблице:

1. Эквивалентные и максимальные уровни звука в дБА для шума, создаваемого на территории средствами автомобильного, железнодорожного транспорта, в 2 м от ограждающих конструкций первого эшелона шумозащитных типов жилых зданий, зданий гостиниц, общежитий, обращенных в сторону магистральных улиц общегородского и районного значения, железных дорог, допускается принимать на 10 дБА выше (поправка =+10 дБА). Осреднение эквивалентного уровня звука осуществляется для дневного времени суток за 16 часов, для ночного времени суток - за 8 часов.

2. Допустимые уровни шума следует принимать на 5 дБ (дБА) ниже значений (поправка =-5 дБА), указанных в табл.5.35, от оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, холодоснабжения, к шуму оборудования (системы отопления, водоснабжения, оборудование насосное, холодильное, лифтовое), обслуживающего здание и встроено-пристроенные помещения. При этом поправку на тональность шума не учитывают (за исключением поз. 1 для ночного времени суток).

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							67
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум» вер. 2.2.0.

Расчетные формулы настоящего стандарта справедливы для затухания звука от точечного источника. Протяженные источники шума, такие как автомобильный поток и поезда на железной дороге или предприятие, на котором может быть несколько установок или производств, а также движущийся транспорт, представлены совокупностью единичных источников шума (частей, секций и т.д.), каждый из которых имеет известные звуковую мощность и показатель направленности. Затухание, рассчитанное для звука из репрезентативной точки единичного источника шума, считают затуханием звука единичного источника. Линейные источники могут быть разделены на отрезки, плоские (поверхностные) источники - на участки, и каждая из этих частей может быть заменена точечным источником, находящимся в центре части.

Под распространением звука в подветренном направлении (по ветру от источника шума) в настоящем стандарте подразумевают, что:

- угол между направлением от центра доминирующего источника шума к центру контрольного участка, где установлен приемник (микрофон), и направлением ветра находится в пределах $\pm 45^\circ$;
- скорость ветра на высоте от 3 до 11 м над землей равна от 1 до 5 м/с.

Формулы для расчета эквивалентного уровня звука с подветренной стороны $L_{AT}(DW)$, включая формулы раздела 7, дают усредненные результаты измерений при изменении метеорологических условий в указанных пределах. Усреднение осуществляют на коротком временном интервале (см. 3.1, примечание 2).

Формулы применимы к расчетам распространения звука над землей при умеренной температурной инверсии, которая обычно имеет место ясными безветренными ночами.

Эквивалентный октавный уровень звукового давления с подветренной стороны $L_{fT}(DW)$ на приемнике рассчитывают для каждого точечного источника и мнимого источника для октавных полос со среднегеометрической частотой от 63 до 8000 Гц по формуле:

$$L_{fT}(DW) = LW + DC + A, \quad (3)$$

где LW - октавный уровень звуковой мощности точечного источника шума относительно опорного значения звуковой мощности, равного 1 пВт, дБ;

DC - поправка, учитывающая направленность точечного источника шума и показывающая, насколько отличается эквивалентный уровень звукового давления точечного источника шума в заданном направлении от уровня звукового давления ненаправленного точечного источника шума с тем же уровнем звуковой мощности LW , дБ.

Поправка DC равна сумме показателя направленности точечного источника шума DI и поправки $D\Omega$, вводимой при распространении звука в пределах телесного угла Ω менее 4π ср (сте-

Инв.№ подл.	В
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							68

радиан). Для ненаправленного точечного источника шума, излучающего в свободное пространство, $DC = 0$;

A - затухание в октавной полосе частот при распространении звука от точечного источника шума к приемнику, дБ.

Затухание A в формуле (3) рассчитывают по формуле:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}, \quad (4)$$

где A_{div} - затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство);

A_{atm} - затухание из-за звукопоглощения атмосферой;

A_{gr} - затухание из-за влияния земли (в расчете не учитывалось);

A_{bar} - затухание из-за экранирования (в расчете не учитывалось);

A_{misc} - затухание из-за влияния прочих эффектов (в расчете не учитывалось).

Общие методы расчета первых четырех членов в формуле (4) приведены в разделе 7 ГОСТ 31295.2-2005. Сведения о значениях A_{misc} при распространении звука через листву, в промышленных зонах и жилых массивах представлены в приложении А ГОСТ 31295.2-2005.

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$h = (hr * 10C) / (p_a / p_r)$$

где p_a - атмосферное давление, кПа;

p_r - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени C рассчитывается по формуле:

$$C = -6,8346 * (T_{01} / T) * 1,261 + 4,6151$$

где T - температура, К;

T_{01} - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

Переменными величинами являются частота звука $f(\Gamma\text{ц})$, температура воздуха $T(\text{К})$, концентрация водяных паров $h(\%)$ и атмосферное давление $p_a(\text{кПа})$.

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот f_rO и f_rN кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$f_rO = (p_a / p_r) * (24 + 4,04 * 104 * h * (0,02 + h / 0,391 + h))$$

$$f_rN = (p_a / p_r) * (T / T_0) - 1/2 * (9 + 280 * h * \exp\{-4,170 * [(T / T_0) - 1/2 - 1]\})$$

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

$$\alpha = 8,686 * f_2 * ([1,84 * 10^{-11} * (p_a / p_r) - 1] * (T / T_0) - 1/2 + (T / T_0) - 5/2 * \{0,01275 * [\exp(-2239,1 / T)] * [f_rO + f_2 / f_rO] - 1 + 0,1068 * [\exp(-3352,0 / T)] * [f_rN + f_2 / f_rN] - 1\})$$

В формулах (1) - (3) $p_r = 101,325$ кПа, $T_0 = 293,15$ К.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

При температуре воздуха $T = 20^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности $h = 70\%$, при давлении $p_a = 101,325$ кПа, коэффициент затухания согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:

$$C = -6,8346 * (273,16 / 20) * 1,261 + 4,6151 = -1,637;$$

$$h = 70 * 10^{-1,637 / (101,325 / 101,325)} = 1,614 \%$$

$$f_{rO} = 101,325 / 101,325 * (24 + 4,04 * 104 * 1,614 * (0,02 + 1,614) / (0,391 + 1,614)) = 53173,957 \text{ Гц};$$

$$f_{rN} = 101,325 / 101,325 * (20 / 293,15) - 1/2 * (9 + 280 * 1,614 * \exp\{-4,170[(20 / 293,15) - 1/3 - 1]\}) = 460,991 \text{ Гц};$$

$$\alpha_{31,5} = 8,686 * 31,52 * ([1,84 * 10^{-11} * (101,325 / 101,325) - 1] * (20 / 293,15) * 1/2 + (20 / 293,15) - 5/2 * \{0,01275 * [\exp(-2239,1 / 20)] * [53173,957 + 31,52 / 53173,957] - 1 + 0,1068 * [\exp(-3352,0 / 20)] * [460,991 + 31,52 / 460,991] - 1\}) * 103 = 0,02265 \text{ дБ/км.}$$

Эквивалентный уровень звука с подветренной стороны $L_{AT}(DW)$, дБА, определяют суммированием эквивалентных скорректированных по А октавных уровней звукового давления, рассчитанных по формулам (3) и (4) для каждого точечного источника и источника, представляющего собой зеркальное изображение точечного источника (мнимый источник). Его рассчитывают по формуле:

$$L_{AT}(DW) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^n \left[\sum_{j=1}^8 10^{0,1[L_{AT}(i) + A_f(j)]} \right] \right\}, \quad (5)$$

где n - число источников шума и траекторий распространения звука, влияние которых учитывают;

i - номер источника шума (или траектории распространения звука);

j - номер октавной полосы со среднегеометрической частотой от 63 до 8000 Гц (всего восемь октавных полос);

A_f - относительная частотная характеристика шумомера по ГОСТ 17187.

Затухание при распространении звука на местности между источником шума и приемником зависит от изменения метеорологических условий вдоль пути звука. Настоящий ГОСТ ограничивается учетом влияния метеорологических условий, указанных в разделе 5.

При определении согласия результатов расчета эквивалентного уровня звука с подветренной стороны $L_{AT}(DW)$ с измеренным его значением используют оценки точности расчета. Оценка точности расчета уровня звука $L_{AT}(DW)$ широкополосного шума по формулам, не учитывающим затухание из-за влияния земли, затухание из-за экранирования и затухание из-за влияния прочих эффектов, составляет:

- при средней высоте источника шума и приемника $0 < h < 5$ на расстояние от точечного источника шума до приемника $0 < d < 100 = \pm 3$;

- при средней высоте источника шума и приемника $5 < h < 30$ на расстояние от точечного источника шума до приемника $0 < d < 100 = \pm 1$.

В	Подпись и дата
	Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							70

Основными источниками шума в период строительства будет строительная техника. Согласно проекту организации строительства, будут задействованы следующие виды строительной техники

Стадия строительства.

В период строительства будет оказываться негативное воздействие на окружающую среду, проявляющееся в физическом (шумовом) загрязнении.

Возникающий при работе стройтехники шум ухудшает качество среды обитания человека и животных на прилегающей территории. Шум оказывает вредное воздействие на организм человека. Работающие, прибывая в условиях длительного воздействия шума, начинают испытывать: головную боль, повышенную утомляемость, головокружение, раздражительность и т.д.

Выявление источников шума и определение их шумовых характеристик.

Расчет уровня шума от ИШ6001 – работа автотранспорта и строительной спецтехники на территории стройплощадки.

В период водопонижения и строительства будет оказываться негативное воздействие на окружающую среду, проявляющееся в физическом (шумовом) загрязнении.

Возникающий при работе строительной техники шум ухудшает качество среды обитания человека и животных на прилегающей территории. Шум оказывает вредное воздействие на организм человека. Работающие, прибывая в условиях длительного воздействия шума, начинают испытывать: головную боль, повышенную утомляемость, головокружение, раздражительность и т.д.

Шумовой характеристикой строительно-дорожной техники, работающей на строительной площадке, является максимальный и эквивалентный уровень звука, определяемый в 7,5 м от условного источника шума.

Акустические характеристики строительной техники допустимо принять согласно Таблицы 11.8 справочника «Техническая акустика транспортных машин» под редакцией д-ра техн. наук профессора Н.И. Иванова аналогично внешнему шуму автомобиля МАЗ с аналогичным двигателем. Примем вариант акустических характеристик с серийной звукоизоляцией. Также, акустические характеристики соответствуют со справочником «Техническая акустика транспортных средств (Политехника, Санкт-Петербург, 1992 г.), «Шумозащита в градостроительстве» (Прутков, Шишкин и др., Стройиздат, Москва, 1966), по данным фирм-производителей техники.

Для адекватности оценки расчеты выполнены как по максимальному, так и по эквивалентному уровню звука.

Согласно проведенным фактическим замерам уровня звука (в том числе по данным исследований «Мосэкомониторинг») шумовая характеристика ДСМ по эквивалентному уровню звука в 7,5 м от техники в среднем 6-7 дБА меньше шумовой характеристики (ШХ) по максимальному

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

										Лист
										71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

уровню.

Суммарный уровень звукового давления от строительной площадки определен логарифмическим суммированием уровней звукового давления по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^m 10^{0.1L_i}$$

где L_i – уровень звукового давления от одного источника шума, дБ.

Акустические характеристики источников шума приведены ниже.

Так как техника перемещается по всей строительной площадке во время производства работ, источником шума принят линейным. В ночное время работы не ведутся.

Таблица 29 - Шумовые характеристики строительной техники

Наименование механизма	Марка	$L_{\text{Аэкв}}$, дБА	$L_{\text{Амакс}}$, дБА
Автогидроподъемник	АГП 22.02	85	91
Бульдозер	ДЗ-110С	81	87
Бульдозер	Komatsu-D355	81	87
Экскаватор	ЭО-2621	80	86
Экскаватор	Hitachi ZX-200	80	86
Экскаватор	ЭО-4121Б	80	86
Буровая установка	ЛБУ 50-02	96	102
Кран автомобильный	КС-35715	85	91
Кран автомобильный	КС-55717А	85	91
Кран на спецшасси	Liebherr LTM 1250	83	89
Трубоукладчик	ТО-1224	80	86
Сваебойный агрегат	СП-49	96	102
Виброкоток самоходный	ДУ-85	76	82
Каток дорожный самоходный пневмошинный	ДМ-10П	75	81
Погрузчик одноковшовый	ТО-18	83	89
Автогрейдер	ДЗ-122	85	91
Бетоносмеситель с самопогрузкой	Dieci L2500	85	91
Логарифмическая сумма		100	106

Обоснование выбора расчетных точек

При проведении расчета целесообразно задать 4 расчетных точки, на границе нормативной СЗЗ (100 м, п. 10.4.1, СанПиН 2.2.12.1.1.1200-03):

РТ1-РТ4 – на границе нормативной СЗЗ.

Таблица 30 - Уровень звукового давление в расчетных точках от источников непостоянного шума на стадии строительства

Точка	Тип	$L_{\text{Аэкв}}$, дБа	$L_{\text{Амакс}}$, дБа
1	2	3	4
1	СЗЗ	49	55
2	СЗЗ	49	55
3	СЗЗ	47	53
4	СЗЗ	47	53
Границы санитарно-защитных зон		55	70

Согласно расчету шумового воздействия, эквивалентный и максимальный уровень шума на ближайшей нормируемой территории не превышает нормативные значения для дневного времени

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

суток. В ночное время работы не ведутся. Проведение специальных шумозащитных мероприятий на стадии строительства не требуется.

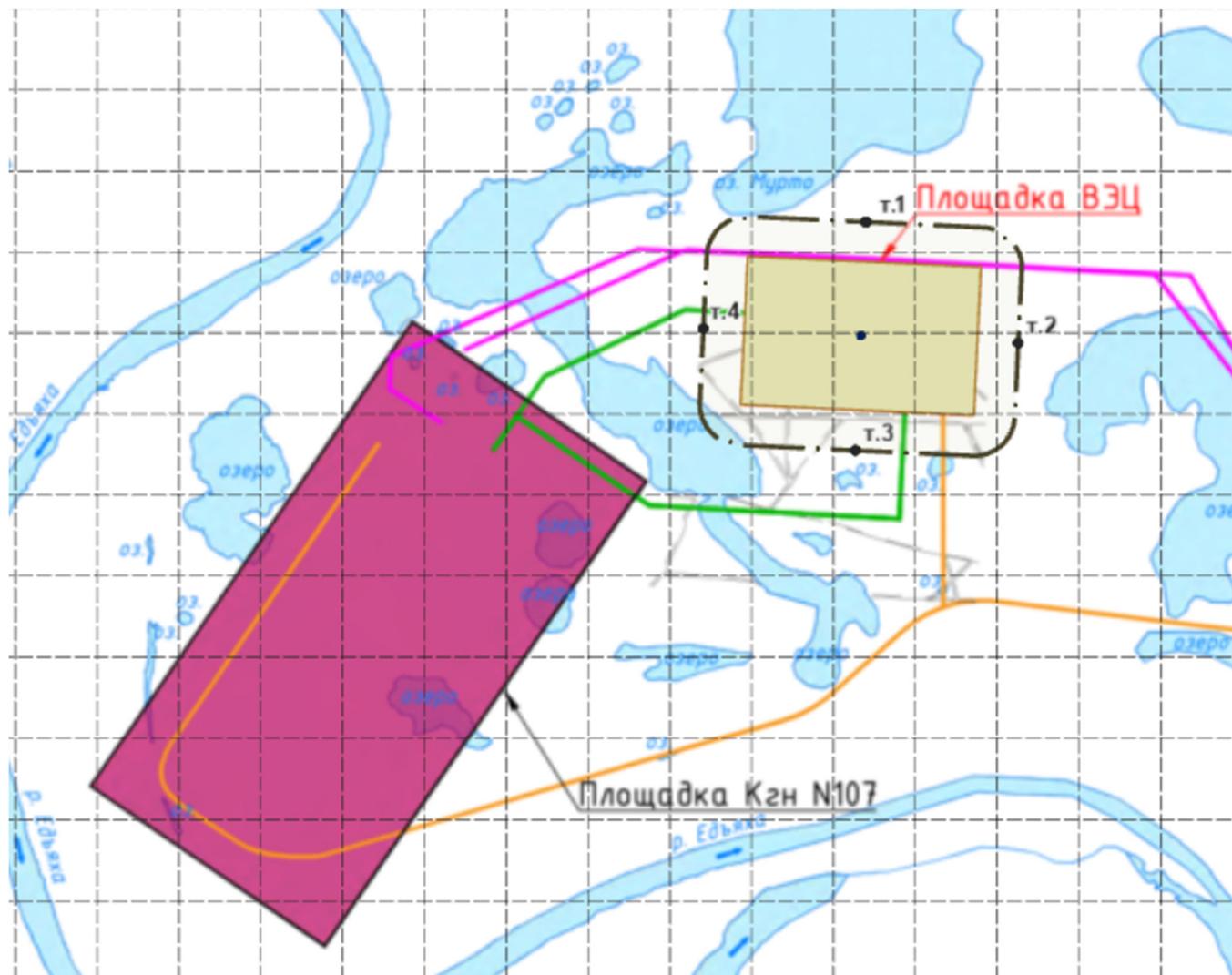


Рисунок 5 - Схема ИШ и РТ на стадии строительства

Стадия эксплуатации.

Основным физическим фактором, оказывающим вредное воздействие на окружающую среду, является шум от приточно-вытяжной вентиляции.

Обоснование выбора расчетных точек

При проведении расчета целесообразно задать 4 расчетных точки, на границе нормативной СЗЗ (100 м, п. 10.4.1, СанПиН 2.2.12.1.1.1200-03):

РТ1-РТ4 – на границе нормативной СЗЗ.

К источникам постоянного шума относятся:

ИШ0001-ИШ0024 – ПАЭС-2500;

ИШ0025-ИШ0026 – ДЭС-400;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИШ0027-ИШ0028 – КТП-630;

ИШ0029-ИШ0051 – механическая система вентиляции;

ИШ0052-ИШ0054 – система кондиционирования.

Шумовые характеристики приняты согласно данным изготовителей.

Таблица 31

Номер ИШ	Модель установки	Уровень звуковой мощности (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими $x1$ $y1$ частотами в Гц									LpA, дБА	Высота ИШ, м
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
0001-0024	ПАЭС-2500	101	100	99	93	87	83	78	74	69	90	2
0025-0026	ДЭС-400	96	95	94	88	82	78	73	69	64	85	2
0027-0028	КТП-630	68	69	70	72	73	74	71	67	64	78	2
0029-0045	ВА 12/2К	46	47	48	50	51	52	49	45	42	56	2
0046-0047	ВР-80-75	55	56	57	59	60	61	58	54	51	65	2
0048-0049	ВКПН 400-200	48	54	60	67	66	67	67	63	55	74	2
0050-0051	ВА 16/2К	48	49	50	52	53	54	51	47	44	58	2
0052-0054	-	52	53	54	56	57	58	55	51	48	62	2

Информация, подтверждающая шумовые характеристики взята с сайтов производителей оборудования.

Расчет распространения шума от источников, определение ожидаемых уровней шума расчетных точках

Таблица 32 - Уровень звукового давление в период этапа эксплуатации в расчетных точках от источников постоянного шума

Точка	Тип	Уровень звукового давления, Дб										
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LA, дБА	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	СЗЗ	57	56	55	48	41	36	28	19	1	45	
2	СЗЗ	57	56	55	48	41	35	28	19	1	44	
3	СЗЗ	60	59	57	50	42	35	27	17	3	45	
4	СЗЗ	60	58	57	50	42	36	28	18	2	45	
Границы санитарно-защитных зон		День	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
		Ночь	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Согласно расчету шумового воздействия, в период эксплуатации объекта уровень шума, создаваемый постоянными источниками шума в дневное и ночное время, на границе ближайших нормируемых территорий не превышает нормативное значение.

Специальных шумозащитных мероприятий на стадии эксплуатации не требуется.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

												Лист
												74
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС						

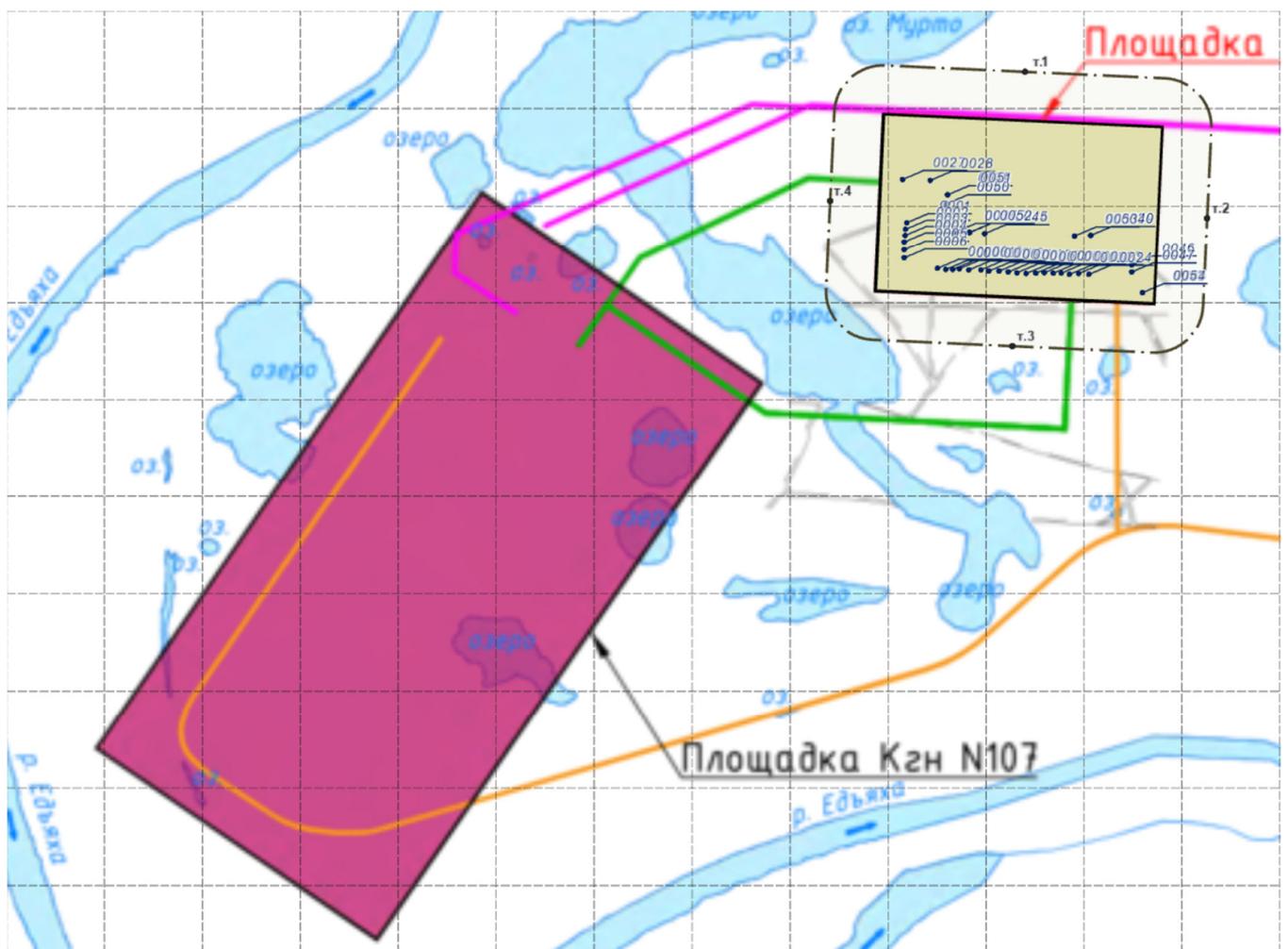


Рисунок 6 - Схема расположения ИШ и РТ на стадии эксплуатации

4.7 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

Вероятность аварий и размеры причиненного ущерба во многом зависят от уровня подготовленности к чрезвычайным ситуациям. Производственные подразделения имеют план действий в чрезвычайных ситуациях, необходимое техническое обеспечение аварийной связью, транспортом и т.п. Технические причины аварийных ситуаций связаны, в первую очередь с недостаточной ответственностью исполнителей и слабым, недейственным контролем. При производстве и организации работ необходимо соблюдать правила техники безопасности и производственной санитарии. Аварии, как правило, занимают локальную площадь, не создают существенных последствий для окружающей среды, поскольку в большинстве своем при строительстве используются инертные материалы. Опасен, однако, слив на почву, отходов, в том числе загрязненных нефтепродуктами. Предупреждение подобных происшествий возможно путем неуклонного соблюдения правил безопасного ведения работ.

Частой причиной аварийных ситуаций также являются пожары. Предприятием разрабатываются и утверждаются в установленном порядке меры по предупреждению возникновения пожаров и инструкции по действию персонала в случае возникновения пожара. Возможные источники возгорания размещаются с соблюдением противопожарных расстояний.

Инв.№ подг.	Подпись и дата	В

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Правилами внутреннего распорядка организации должна быть предусмотрена система оповещения ответственных сотрудников о возникновении и развитии ситуации повышенного риска с помощью производственной связи, аварийной сигнализации и т.п. Автоматическая система пожарной сигнализации и система аварийной сигнализации переходит на питание от резервного источника питания автоматически. Должны быть разработаны планы действий в чрезвычайных ситуациях различного вида, схема собственных мероприятий и привлечения специализированных организаций для тушения пожаров и ликвидации иных аварийных ситуаций.

4.7.1 Стадия строительства

В период строительства на объекте возможны аварийные ситуации, связанные с проливом ГСМ задействованной техники. На объекте будет задействована малоподвижная и гусеничная строительная и специальная техника которую необходимо заправлять на месте работ, либо в непосредственной близости от строительной площадки.

Максимальное значимое воздействие на окружающую среду при авариях с проливом ГСМ возможно при разгерметизации и проливе всего объема дизельного топлива (без возгорания и с возгоранием) цистерны топливозаправщика (топливного модуля и т.п.).

Для заправки строительной техники и механизмов применяется автотопливозаправщик на базе шасси КамАЗ 65115 объемом цистерны 10 м³ или его аналоги.

Номинальная вместимость цистерны – 10000 л.

Причины возникновения аварийной ситуации

В качестве внутренних причин аварий могут стать эксплуатационные ошибки и технические неполадки: коррозия металла, хрупкое разрушение металла, статическое электричество, дефекты металла, дефекты сварки и т.д.

Внешними причинами аварии могут стать: природные явления (удар молнии, интенсивные осадки, паводки, ураганы), транспортные аварии, неосторожные действия человека, террористические акты и др.

Основными причинами аварийной ситуации является техническая неисправность или неосторожные действия человека.

Характер разрушений, при событиях такого рода классифицируются с учетом требований Постановления Правительства РФ № 304 от 21.05.2007 г. «О классификации чрезвычайных ситуаций» как чрезвычайная ситуация локального характера.

Аварийные ситуации:

«а» разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность (вне площадки заправки техники) и без его дальнейшего возгорания

Оценка воздействия аварийной ситуации на окружающую среду приведена в соответствии со следующими нормативными документами:

В	
	Подпись и дата
Инв.№ подл.	

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		76

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов». Самарский областной комитете охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации. Самара, 1996

- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. N 404 "Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах" (с изменениями и дополнениями)

- Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденной Минтопэнерго России 01.11.1995

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденных приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199

- Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» (с изм. от 09.12.2010 г.).

1) наименование аварийной ситуации: разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность (вне площадки заправки техники) и без его дальнейшего возгорания

2) объем дизельного топлива, участвующего в аварии:

Для заправки строительной техники и механизмов применяется автотопливазаправщик на базе шасси КамАЗ 65115 объемом цистерны 10 м³ или его аналоги.

Номинальная вместимость цистерны – 10000 л.

Заполняемость цистерны не более 95% объема (п.п. 4.4 ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов» (с изм. от 01.01.2023 г.)) т.е. 9500 л.

3) Тип и природная влажность грунта в месте возникновения возможной аварии (с учетом отчета по инженерно-геологическим изысканиям):

По результатам полевых и лабораторных работ разведанная толща грунта подразделена на 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

В геологическом строении площадки до глубины 20,0 м принимают участие:

- морские средне-верхнеплейстоценовые отложения (mQII-III) отложения, представленные глиной и суглинками;

- аллювиальные верхнеплейстоценовые отложения нярминской свиты (aQ^{III}nm) отложения, представленные песками пылеватыми и мелкими;

- озерно-болотные верхнеплейстоцен-голоценовые отложения (IbQIII-IV) отложения, представленные супесью с включением органического вещества.

Сверху они перекрыты голоценовыми биогенными (bQIV) отложениями (торф мерзлый среднеразложившийся) мощностью 0,1 м.

В	Подпись и дата	Инв.№ подл.

										Лист
										77
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

Природная влажность отложений торфа (ИГЭ 121120) в отчете ИГИ не определена.

Для расчетов приняты характеристики грунтов с примесью торфа (ИГЭ 151101а), встречены в интервале глубин 0,5 м – 3,7 м. Верхнеплейстоцен-голоценовые озерно-болотные отложения: ИГЭ 151101а – супесь мерзлая, слабодыстая, незасоленная, с примесью органического вещества. Природная влажность слоя согласно Приложению И тома 2607.001.ИИ.0/0.1314-ИГИ составляет 0.313 (31,3 %).

4) Нефтеемкость грунта определяется в соответствии с таблицей 5.3. Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 . Для значения влажности грунта 31,3 % методом интерполяции получаем значение нефтеемкости 0,24 м³/м³

Таблица 5.3
Нефтеемкости грунтов, м³/м³

Наименование грунта	Влажность грунта в % вес.					
	0	20	40	60	80	100
Глинистый грунт	0.20	0.16	0.12	0.08	0.04	0.00
Пески (диаметр частиц 0.05-2.0 мм)	0.30	0.24	0.18	0.12	0.01	0.00
Супесь, суглинок	0.35	0.28	0.21	0.14	0.07	0.00
Гравий (диаметр частиц 2.0-20 мм)	0.48	0.39	0.29	0.19	0.09	0.00
Торфяной грунт	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.00

5) Абсолютный максимум температуры в регионе по отчета 3010.001.ИИ.0/0.1314-ИЭИ4.1.1 - +30,4 °С

6) Сценарий развития аварийной ситуации:

нарушение целостности емкости автотопливозаправщика → вытекание дизельного топлива → распространение загрязнения в пределах производственной площадки или за ее пределы → попадание персонала и производственных объектов в зону негативного влияния аварийного разлива.

7) Частоты разгерметизации автомобильных цистерн в соответствии с Приказ Ростехнадзора от 03.11.2022 N 387 "Об утверждении Руководства по безопасности "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах": мгновенный выброс всего объема в окружающую среду - $1 \cdot 10^{-5}$ раз в год.

Оценка воздействия аварийной ситуации на почвенный покров

Расчет максимально возможной площади пролива ДТ

При проливе на неограниченную поверхность площадь разлива определяется по формуле (Приказ МЧС России № 404 от 10.07.2009):

$$S_{пр} = f_p \cdot V$$

где:

S – площадь разлива, м²

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

V – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³

f_p – коэффициент разлития, м(-1) (при отсутствии данных допускается принимать равным 20 м(-1) при проливе на спланированное грунтовое покрытие;

Площадь разлива при проливе на спланированное грунтовое покрытие составит:

$$S_{пр} = 20 \text{ м}^{-1} * 9,5 \text{ м}^3 = 190 \text{ м}^2$$

Расчет максимально возможного объема грунта, загрязненного ДТ и максимально возможной толщины пропитанного ДТ слоя грунта

Объем нефтенасыщенного грунта $V(гр)$ вычисляют по формуле 2.17 Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденной Минтопэнерго России 01.11.1995

$$V(гр) = F(гр) h(ср), \text{ где}$$

$h(ср)$ - средняя глубина пропитки грунта;

$F(гр)$ – площадь пролива

Объем нефтенасыщенного грунта вычисляем исходя их нефтеемкости грунта (0,24 м³/м³) и объема пролива ДТ 9,5 м³ составит $9,4 \text{ м}^3 / 0,24 \text{ м}^3 = 39,6 \text{ м}^3$.

$$\text{Соответственно, } h(ср) = V(гр) / F(гр)$$

Площадь разлива дизельного топлива согласно расчету выше составит 190 м², соответственно средняя глубина загрязнения составит $39,6 / 190 \text{ м}^2 = 0,208 \text{ м}$ или 20,8 см.

Объем нефтенасыщенного грунта $V(гр)$ составит 39,6 м³.

Оценка воздействия аварийных ситуаций на атмосферный воздух

В соответствии с Приложением 14 (уточненным) Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденных приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199 концентрации загрязняющих веществ (% масс) в парах дизельного топлива составляют:

Таблица 33 - Концентрации загрязняющих веществ (% масс) в парах дизельного топлива

Концентрации загрязняющих веществ (% масс)		
Углеводороды предельные	Углеводороды ароматические	Сероводород
99,57	0,15 (не учитывается в связи с отсутствием ПДК)	0,28

Нормируемые территории вблизи объекта отсутствуют.

Оценка воздействия аварийной ситуации на растительный и животный мир и иные организмы

Зеленые насаждения не попадают в границу аварийного пролива

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Нефтяное загрязнение является значимым фактором, влияющим на жизнедеятельность протекающих процессов на водных объектах. Из-за нефтяных загрязнений изменяется флора и фауна в районе разлива и может приостановиться в своем эволюционном развитии на 5-6 и более лет.

Нефтяные пленки на поверхности воды способствуют нарушению сбалансированного обмена теплом, влагой, газами между водным объектом и окружающей атмосферной средой. Тончайшая молекулярная пленка на поверхности воды уменьшает испарение на 60 %, в результате чего усиливается нагрев водной поверхности, что приводит к снижению содержания кислорода.

Нефтяная пленка на поверхности водного объекта подвергается испарению, при этом улетучиваются легкие фракции, вследствие чего плотность остающейся части увеличивается. Оставшиеся углеводороды прилипают к твердым, взвешенным в воде веществам и увлекаются ими на дно водоема. Нефтяные частицы погружаются на дно водоема всюду, но в наибольшем количестве у берегов, в зоне затишья, где они образуют большие скопления. В таких местах обычно наблюдается большое содержание нефтепродуктов и в грунте на дне водоема.

С учетом мероприятий (незамедлительные работы по локализации разливов, выполнение работ по устранению последствий аварий) воздействие оценивается как краткосрочное. Миграция нефтепродуктов в поверхностные водные объекты исключена ввиду незначительного объема пролива.

С целью понижения уровня грунтовых вод и минимизации воздействия в период строительства предусмотрены меры по водопонижению.

Аварийная ситуация характеризуется как кратковременная и локальная.

Оценка воздействия аварийной ситуации на геологическую среду

Прогнозируется геохимическое воздействие на геологическую среду в период возникновения аварийной ситуации.

Воздействие будет проявляться в загрязнении почвенного покрова в месте пролива.

Площадь разлива дизельного топлива согласно расчету выше составит 190 м², соответственно средняя глубина загрязнения составит $39,6 / 190 \text{ м}^2 = 0,208 \text{ м}$ или 20,8 см.

Объем нефтенасыщенного грунта V(гр) составит 39,6 м³.

Таким образом, воздействие вероятно только в верхних слоях геологического разреза.

Также, вероятно попадание нефтепродуктов в подземные воды, что описаны выше.

Другие виды воздействия не прогнозируются.

«б» разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность (вне площадки заправки техники) с его дальнейшего возгорания

Оценка воздействия аварийной ситуации на окружающую среду приведена в соответствии со следующими нормативными документами:

Инв.№ подл.	В
	Подпись и дата

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		81

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов». Самарский областной комитете охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации. Самара, 1996

- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. N 404 "Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах" (с изменениями и дополнениями)

- Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденной Минтопэнерго России 01.11.1995.

1) наименование аварийной ситуации: разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность (вне площадки заправки техники) с его дальнейшего возгорания

2) объем дизельного топлива, участвующего в аварии:

2) объем дизельного топлива, участвующего в аварии:

Для заправки строительной техники и механизмов применяется автотопливозаправщик на базе шасси КамАЗ 65115 объемом цистерны 10 м³ или его аналоги.

Номинальная вместимость цистерны – 10000 л.

Заполняемость цистерны не более 95% объема (п.п. 4.4 ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов» (с изм. от 01.01.2023 г.)) т.е. 9500 л.

3) Тип и природная влажность грунта в месте возникновения возможной аварии (с учетом отчета по инженерно-геологическим изысканиям):

По результатам полевых и лабораторных работ разведанная толща грунта подразделена на 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

В геологическом строении площадки до глубины 20,0 м принимают участие:

- морские средне-верхнеплейстоценовые отложения (mQII-III) отложения, представленные глиной и суглинками;

- аллювиальные верхнеплейстоценовые отложения нярминской свиты (aQ^{III}nm) отложения, представленные песками пылеватыми и мелкими;

- озерно-болотные верхнеплейстоцен-голоценовые отложения (IbQIII-IV) отложения, представленные супесью с включением органического вещества.

Сверху они перекрыты голоценовыми биогенными (bQIV) отложениями (торф мерзлый среднеразложившийся) мощностью 0,1 м.

Природная влажность отложений торфа (ИГЭ 121120) в отчете ИГИ не определена.

Для расчетов приняты характеристики грунтов с примесью торфа (ИГЭ 151101а), встречены в интервале глубин 0,5 м – 3,7 м. Верхнеплейстоцен-голоценовые озерно-болотные отложения:

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

										Лист
										82
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

ИГЭ 151101а – супесь мерзлая, слабодыстая, незасоленная, с примесью органического вещества. Природная влажность слоя согласно Приложению И тома 2607.001.ИИ.0/0.1314-ИГИ составляет 0.313 (31,3 %).

4) Нефтеемкость грунта определяется в соответствии с таблицей 5.3. Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 . Для значения влажности грунта 31,3 % методом интерполяции получаем значение нефтеемкости 0,24 м³/м³

Таблица 5.3
Нефтеемкости грунтов, м³/м³

Наименование грунта	Влажность грунта в % вес.					
	0	20	40	60	80	100
Глинистый грунт	0.20	0.16	0.12	0.08	0.04	0.00
Пески (диаметр частиц 0.05-2.0 мм)	0.30	0.24	0.18	0.12	0.01	0.00
Супесь, суглинок	0.35	0.28	0.21	0.14	0.07	0.00
Гравий (диаметр частиц 2.0-20 мм)	0.48	0.39	0.29	0.19	0.09	0.00
Торфяной грунт	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.00

5) Сценарий развития аварийной ситуации:

нарушение целостности емкости автотопливазаправщика → вытекание дизельного топлива → распространение загрязнения в пределах производственной площадки или за ее пределы → аварийное возгорание дизельного топлива → попадание персонала и производственных объектов в зону негативного влияния аварийного разлива, а в случае возгорания – под действие их поражающих факторов.

6) Частоты разгерметизации автомобильных цистерн в соответствии с Приказ Ростехнадзора от 03.11.2022 N 387 "Об утверждении Руководства по безопасности "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах": мгновенный выброс всего объема в окружающую среду - 1·10⁻⁵раз в год.

Оценка воздействия аварийной ситуации на почвенный покров

Расчет максимально возможной площади пролива ДТ

При проливе на неограниченную поверхность площадь разлива определяется по формуле (Приказ МЧС России № 404 от 10.07.2009):

$$S_{пр} = f_p \cdot V$$

где:

S – площадь разлива, м²

V – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м³

f_p – коэффициент разлития, м(-1) (при отсутствии данных допускается принимать равным 20 м(-1) при проливе на спланированное грунтовое покрытие;

Площадь разлива при проливе на спланированное грунтовое покрытие составит:

$$S_{пр} = 20 \text{ м}^{-1} \cdot 9,5 \text{ м}^3 = 190 \text{ м}^2$$

В							Лист
Подпись и дата							83
Инв.№ подл.							3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Расчет максимально возможного объема грунта, загрязненного ДТ и максимально возможной толщины пропитанного ДТ слоя грунта

Объем нефтенасыщенного грунта $V(гр)$ вычисляют по формуле 2.17 Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденной Минтопэнерго России 01.11.1995

$$V(гр) = F(гр) h(ср), \text{ где}$$

$h(ср)$ - средняя глубина пропитки грунта;

$F(гр)$ – площадь пролива

Объем нефтенасыщенного грунта вычисляем исходя их нефтеемкости грунта ($0,24 \text{ м}^3/\text{м}^3$) и объема пролива ДТ $9,5 \text{ м}^3$ составит $9,4 \text{ м}^3/0,24 \text{ м}^3 = 39,6 \text{ м}^3$.

$$\text{Соответственно, } h(ср) = V(гр) / F(гр)$$

Площадь разлива дизельного топлива согласно расчету выше составит 190 м^2 , соответственно средняя глубина загрязнения составит $39,6 / 190 \text{ м}^2 = 0,208 \text{ м}$ или $20,8 \text{ см}$.

Объем нефтенасыщенного грунта $V(гр)$ составит $39,6 \text{ м}^3$.

Оценка воздействия аварийных ситуаций на атмосферный воздух

Удельный выброс определяется по таблице 5.1. Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996:

Таблица 34 - Удельный выброс вредного вещества при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности К

Загрязняющий атмосферу компонент	Химическая формула	Удельный выброс вредного кг/кг вещества		
		Нефть	Диз, топливо	Бензин
Диоксид углерода	CO ₂	1	1	1
Оксид углерода	CO	0,084	0,0071	0,311
Сажа	C	0,17	0,0129	0,0015
Оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	NO ₂	0,0069	0,0261	0,0151
Сероводород	H ₂ S	0,001	0,001	0,001
Оксид серы	SO ₂	0,0278	0,0047	0,0012
синильная кислота	HCN	0,001	0,001	0,001
формальдегид	HCHO	0,001	0,0011	0,0005
органические кислоты	CH ₃ COOH	0,015	0,0036	0,0005

Нормируемые территории вблизи объекта отсутствуют.

Оценка воздействия аварийной ситуации на растительный и животный мир и иные организмы

Воздействие на растительный мир

Зеленые насаждения не попадают в границу аварийного пролива.

Прогнозируется локальное уничтожение травянистого покрова в зоне пожара.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Дым от крупных пожаров вызывает изменение освещённости, температуры воздуха, влияет на количество атмосферных осадков. Кроме того, дымовой аэрозоль и газообразные продукты, взаимодействуя с атмосферной влагой, могут вызывать кислотные осадки – дожди, туманы. Попадание на листья дыма, росы, дождя вызывает болезнь и гибель растений.

Таким образом, косвенное воздействие на растительный и животный мир прилегающих территорий возможно в результате осаждения продуктов горения и попадания загрязняющих веществ территорию вместе с осадками.

В результате возникновения пожара вероятно локальное угнетение растительного покрова близлежащих территорий, болезнь и гибель некоторых наиболее уязвимых растений.

Также, вероятно гибель почвенных организмов при попадании загрязненных осадков в почву. Прогнозируется миграция некоторых представителей фауны из загрязненных территорий, как следствие – сокращение биоразнообразия.

При возгорании пролива дизельного топлива может происходить термическое поражение птиц или других животных, находящихся поблизости от источника возгорания. Учитывая то, что возможная зона поражающих факторов не выйдет за границы территории отвода, воздействие будет оказано лишь на случайно оказавшихся в момент аварии в этой зоне наземных птиц и мелких грызунов. Выбросы от рассматриваемого пожара можно характеризовать как кратковременные и высокотемпературные.

С учетом мероприятий (незамедлительные работы по локализации разливов, выполнение работ по устранению последствий аварий) воздействие оценивается как краткосрочное.

Ввиду кратковременности пожара при его оперативном устранении изменение биоразнообразия и уничтожение растительных и животных сообществ близлежащих территорий не прогнозируется.

Оценка воздействия аварийной ситуации на подземные и поверхностные воды

В случае аварийного пролива дизельного топлива возможно его попадание в грунтовые воды и поверхностные водные объекты.

Дизельное топливо, поступившее на поверхность, под влиянием гравитационных сил мигрируют вглубь почв, что приводит к загрязнению не только поверхностных, но и подповерхностных горизонтов.

Вероятные последствия при аварийных разливах зависят от массы поступающих загрязняющих веществ, площади загрязнения и глубины проникновения загрязнителей в почвы.

Глубина проникновения нефти и дизельного топлива в почву, т.е. возможная потенциальная мощность загрязненной грунтовой толщи после аварий зависит не только от уровней первичной нагрузки – количества нефтепродуктов на поверхности, но и свойств загрязняемых грунтов, особенно их гидрофизических и сорбционных характеристик.

В	Подпись и дата	Инв.№ подл.

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		85

Значение нефтеемкости грунта – 0,24. Глубина загрязнения – 20,8 см.

По соотношению с многолетнемерзлыми породами и их положению в разрезе выделяются следующие типы подземных вод: надмерзлотные. Надмерзлотные воды типизируются на: 1) воды сезонноталого слоя; 2) воды несквозных таликов. Надмерзлотные воды сезонноталого слоя залегают на глубине 0.0-2,3 м. Эти воды питаются за счет атмосферных осадков и таяния подземного льда. С началом зимнего промерзания питание их прекращается и в течение зимы этот горизонт промерзает полностью. Летом воды сезонноталого слоя могут в сухие периоды временно исчезать, особенно на хорошо дренированных участках. Разгрузка этих вод происходит по ложбинам и полосам стока в реки и озера. Надмерзлотные воды несквозных таликов распространены под руслами рек и озерами.

Нефтяное загрязнение является значимым фактором, влияющим на жизнедеятельность протекающих процессов на водных объектах. Из-за нефтяных загрязнений изменяется флора и фауна в районе разлива и может приостановиться в своем эволюционном развитии на 5-6 и более лет.

Нефтяные пленки на поверхности воды способствуют нарушению сбалансированного обмена теплом, влагой, газами между водным объектом и окружающей атмосферной средой. Тончайшая молекулярная пленка на поверхности воды уменьшает испарение на 60 %, в результате чего усиливается нагрев водной поверхности, что приводит к снижению содержания кислорода.

Нефтяная пленка на поверхности водного объекта подвергается испарению, при этом улетучиваются легкие фракции, вследствие чего плотность остающейся части увеличивается. Оставшиеся углеводороды прилипают к твердым, взвешенным в воде веществам и увлекаются ими на дно водоема. Нефтяные частицы погружаются на дно водоема всюду, но в наибольшем количестве у берегов, в зоне затишья, где они образуют большие скопления. В таких местах обычно наблюдается большое содержание нефтепродуктов и в грунте на дне водоема.

С учетом мероприятий (незамедлительные работы по локализации разливов, выполнение работ по устранению последствий аварий) воздействие оценивается как краткосрочное. Миграция нефтепродуктов в поверхностные водные объекты исключена ввиду незначительного объема пролива.

С целью понижения уровня грунтовых вод и минимизации воздействия в период строительства предусмотрены меры по водопонижению.

Аварийная ситуация характеризуется как кратковременная и локальная.

Оценка воздействия аварийной ситуации на геологическую среду

Прогнозируется геохимическое воздействие на геологическую среду в период возникновения аварийной ситуации.

Воздействие будет проявляться в загрязнении почвенного покрова в месте пролива.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

										Лист
										86
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

Площадь разлива дизельного топлива согласно расчету выше составит 190 м², соответственно средняя глубина загрязнения составит $39,6 / 190 \text{ м}^2 = 0,208 \text{ м}$ или 20,8 см.

Объем нефтенасыщенного грунта $V(\text{гр})$ составит 39,6 м³.

Таким образом, воздействие вероятно только в верхних слоях геологического разреза.

Геотермическое воздействие. Данное воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участке пожара. Воздействие оценивается как незначительное и кратковременное.

Также, вероятно попадание нефтепродуктов в грунтовые воды (описано выше).

Другие виды воздействия не прогнозируются.

4.7.2 Стадия эксплуатации

В период эксплуатации на объекте возможны аварийные ситуации, связанные разрушением или повреждением технологического оборудования.

Возможные виды аварийных ситуаций – это истечение газа с возгоранием и без.

Характеристики природного газа:

- бесцветный газ, легче воздуха, нерастворим в воде;
- взрыво и пожароопасен, легко воспламеняется от искр и пламени, может взрываться от нагревания, искр и пламени;
- пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси, которые могут распространяться далеко от места утечки;
- для человека – малоопасное вещество, при больших концентрациях вызывает кислородное голодание, сонливость, слабость, головную боль, покраснение и зуд кожи, слезотечение, резь в глазах.

Природный газ взрыво- и пожароопасен, бесцветен, значительно легче воздуха, малотоксичен, если не содержит вредных примесей более допустимых норм.

Основным компонентом природного газа (98 %) является метан CH4. Кроме метана в природном газе могут содержаться этан C2H6, пропан C3H8, бутан C4H10.

Примеси тяжелых углеводородов изменяют свойства природного газа: повышают его плотность; снижают температуру воспламенения (НКПВ), а следовательно, и допустимое объемное содержание газа в воздухе рабочей зоны; при значительном их содержании в газе придают ему запах бензина; снижают минимальную энергию зажигания.

Основные свойства природного газа определяются ниже перечисленными свойствами метана.

- Метан - бесцветный нетоксичный газ без запаха и вкуса. В его состав входит 75 % углерода и 25 % водорода. 1 м³ метана имеет массу 0,717 кг. При атмосферном давлении и температуре 111 К метан сжижается и его объём уменьшается почти в 600 раз.

В	Подпись и дата	Инв.№ подл.						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

– Вследствие содержания в метане 25 % водорода (по массе) имеет место большое различие между высшей и низшей теплотой сгорания.

– Высшая теплота сгорания метана Q_v составляет 39 880 кДж/м³ (9510 ккал/м³); низшая (Эн- соответственно 35 880 кДж/м³ (8570 ккал/м³).

– Горение газообразного топлива возможно только при наличии кислорода, который содержится в воздухе, причём процесс горения происходит при определённых соотношениях газа и воздуха.

– Сгорание метана в воздухе протекает по уравнению $CH_4 + 2O_2 + 7,52N_2 = CO_2 + 2H_2O + 7,52N_2$.

– Если выделяемая теплота достаточна для нагревания газовой смеси до температуры самовоспламенения, то смесь может гореть или взрываться.

– Концентрационные пределы воспламенения метана в воздухе от 5 до 15% (по объёму), температура воспламенения 645°C.

– Минимальная энергия зажигания метана, определяемая по методике ВНИИПО («Методика определения критического зазора при зажигании аэрозвесей горючих пылей и минимальных значений тока, мощности и энергии зажигания горючих газов и паров с воздухом») - 0,15 мДж.

Аварийные ситуации на рассматриваемом объекте заключаются в том, что в случае отказа с потерей герметичности системы происходит выброс в атмосферу природного газа, при определенных благоприятствующих условиях и наличии источника зажигания может привести к взрыву образовавшегося облака ГВС с последующим негативным воздействием на людей, окружающую среду.

Взрыв облака газо-воздушной смеси с последующим горением происходит в режиме дефлаграции – быстрого горения, скорость которого равняется примерно 10м/с. Горение происходит в различных областях облака, чаще всего граничных, при концентрации ГВС на уровне нижнего предела взрываемости. Давление на фронте ударной волны при этом не превышает 15...20 кПа.

Основными факторами проявления аварии на проектируемом объекте являются:

- без возгорания газа;
- с возгоранием газа.

При авариях без возгорания газа воздействию подвергается только один из компонентов окружающей среды – атмосферный воздух.

При авариях с возгоранием газа поражающий фактор может выходить за пределы объекта. Последствиями данных аварий может являться уничтожение почвенного слоя, повреждение растительности, а также загрязнение атмосферы газом (СТО Газпром 2-2.3-351-2009).

Проектом предусматриваются передвижной агрегат блок-бокс повышенной заводской готовности, изготовленные заводом-изготовителем с учетом действующих НТД и разрешительных

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

										Лист
										88
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

документов завода – изготовителя. Данное оборудование представляет собой блок-бокс размером в плане 2,5 x 11,57 м полной заводской готовности. Блок бокс смонтирован на отметку +1,200 м над поверхностью земли. В качестве несущей конструкции блок-бокса принят стальной каркас, устанавливаемый на металлическую раму.

Несущие элементы приняты из квадратных профилей по ГОСТ 8240-97 и ГОСТ 30245-2003.

Конструктивная схема каркаса решена в виде П-образных металлических рам, состоящих из стоек и ригелей. Плоские рамы соединяются друг с другом распорками. Ригели покрытия имеют уклон, что обеспечивает устройство кровли с неорганизованным водостоком.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость блок-бокса обеспечивается: в поперечном направлении – конструкциями несущих рам; в продольном направлении – системой распорок соединяющими несущие рамы. Узлы соединения конструкций друг с другом – жесткие. Все заводские соединения – сварные. Монтажные соединения на болтах нормальной точности и самонарезающих винтах.

Ограждающие конструкции – трехслойные металлические панели типа «Сэндвич» с утеплителем из минераловатных плит марки ПЖ-100(НГ) ГОСТ 9573-2012 разработки завода изготовителя для стен толщиной 100мм, для крыши – 150мм. Основание блока утеплено минераловатным утеплителем толщиной 180 мм.

Расчетная схема блок-бокса принята следующая: жесткое сопряжение стоек с рамой основания в продольном и в поперечном направлениях; жесткое сопряжение ригелей со стойками; жесткое сопряжение рам с распорками.

Блок-бокс устанавливается на плиты дорожные на заводских опорах.

Наиболее опасным по последствиям сценарием аварии на линейной части проектируемого объекта является сценарий **«Струевые пламена»**.

1) Наименование аварийной ситуации: Пожар колонного типа в загроможденном пространстве.

2) Сценарий аварийной ситуации:

Разрыв надземного наружного технологического газопровода → образование ВВС в момент разрыва → разлет фрагментов трубы → истечение газа из концов разорванного газопровода в виде высокоскоростных струй → воспламенение истекающего газа с образованием высокоскоростных струй пламени (факелов) → несрабатывание или безуспешная отработка систем пожаротушения → свободная ориентация факелов в горизонтальной плоскости → прямое и радиационное термическое воздействие пожара на технологическое оборудование, здания и сооружения площадочного объекта, а также на людей, оказавшихся вне помещений → возможное каскадное развитие аварии при воздействии поражающих факторов на оборудование под давлением, емкости и аппараты, содержащие природный газ и горючие жидкости, с распространением поражающих факторов за пределы объекта → разрушение или повреждение оборудования, зданий и сооружений на

В	Подпись и дата
	Инв.№ подл.

							3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
								89
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

объекте и, возможно, имущества 3%х лиц и компонентов природной среды за пределами объекта, гибель или получение людьми (персоналом и, возможно, населением) ожогов различной степени тяжести, а также травм от действия ВВС, осколков

Оценка воздействия аварийных ситуаций на атмосферный воздух

При воспламенении газа в атмосферу выделяются: 410 Метан, 337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Оксиды азота, 301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 304 Азот (II) оксид (Азот монооксид).

Жилая застройка и другие нормируемые территории расположены на значительном удалении от территории объекта.

Таким образом, нормируемые территории не попадают в пределы воздействия авария.

Оценка воздействия аварийной ситуации на растительный и животный мир и иные организмы

Согласно данным таблицы 5.11 СТО Газпром 2-2.3-351-2009 основным поражающим фактором, оказывающим воздействие на почвы и растительность, является тепловая радиация. В результате вероятно полное уничтожение почвенно-растительного покрова.

Прямое уничтожение растительного покрова не прогнозируется, тк горение будет ограничено границами технологической площадки. Растительные сообщества в зону пожара не попадают.

Вероятно косвенное загрязнение почвенного покрова близлежащих территорий в результате осаждения загрязняющих веществ.

Выбросы от рассматриваемой аварийной ситуации можно характеризовать как кратковременные.

Также, вероятно гибель почвенный организмов при попадании загрязненных осадков в почву. Прогнозируется миграция некоторых представителей фауны из загрязненных территорий, как следствие – сокращение биоразнообразия.

При возгорании газового облака может происходить термическое поражение птиц или других животных, находящихся поблизости от источника возгорания. Учитывая то, что возможная зона поражающих факторов не выйдет за границы территории отвода, воздействие будет оказано лишь на случайно оказавшихся в момент аварии в этой зоне наземных птиц и мелких грызунов. Выбросы от рассматриваемого пожара можно характеризовать как кратковременные и высокотемпературные.

С учетом мероприятий (незамедлительные работы по локализации аварий, выполнение работ по устранению последствий аварий) воздействие оценивается как краткосрочное.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

										Лист
										90
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

Ввиду кратковременности пожара при его оперативном устранении изменение биоразнообразия и уничтожение растительных и животных сообществ близлежащих территорий не прогнозируется.

Оценка воздействия аварийной ситуации на подземные и поверхностные воды

Природный газ является летучим веществом. Фильтрация в грунтовые воды не произойдет. Вероятно косвенное загрязнение поверхностных и подземных вод в результате осаждения продуктов горения.

Аварийная ситуация характеризуется как кратковременная и локальная.

Оценка воздействия аварийной ситуации на геологическую среду

Косвенное воздействие может оказываться на прилегающие территории в следствии осаждения продуктов горения.

Прямое воздействие на геологическую среду не прогнозируется.

4.8. Оценка воздействия на геологическую среду

4.8.1. Стадия строительства

Источники воздействия

На этапе строительства основными источниками техногенного воздействия на геологическую среду и условия рельефа будут:

- строительная техника, механизмы и технологическое оборудование, используемые для создания объектов и сооружений;
- непосредственно земляные работы и устройство фундаментов;
- автотранспорт, используемый для перевозки оборудования, строительных материалов и рабочих.

Виды воздействия.

Геомеханическое воздействие

Геомеханическое воздействие проявится в нарушении грунтовой толщи при проведении нагрузки на грунты основания от работающей техники.

Масштаб и интенсивность воздействия от большинства источников будут не значительными.

Воздействие затрагивает лишь верхнюю часть геологического разреза.

Также, геомеханическое воздействие проявляется в результате изъятия, перемещения, отсыпки грунтов при реализации схемы генерального плана.

Плодородный слой отсутствует.

В связи с этим, снятие (срезка) существующего почвенно-растительного грунта настоящим проектом не предусмотрено.

В настоящем проекте учтены только локальные отделочные земляные работы, связанные с

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

										Лист
										91
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

локальной вертикальной планировкой площадки строительства и с благоустройством её территории – устройством всех проектируемых покрытий.

Геохимическое воздействие.

В период проведения строительных работ основное геохимическое воздействие будет проявляться за счет:

- осадения веществ, содержащихся в атмосферных выбросах;
- аварийных проливах жидкостей.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды прилегающей территории просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный.

Проливы ГСМ и других технологических жидкостей могут оказать воздействие в штатных ситуациях лишь при нарушении правил эксплуатации техники или правил охраны окружающей среды. Воздействия будут очень малы и должны оцениваться только как аварийные.

По времени, в штатной ситуации, все геохимические воздействия оцениваются как непродолжительные.

Соблюдение требований к организации работ позволяет оценивать вероятность проявления данного воздействия как малую.

Работы ведутся в пределах действующего предприятия. Естественные ландшафты не нарушаются. Воздействие на геологическую среду оценивается как незначительное.

Активизация опасных процессов

С точки зрения активизации опасных геологических и инженерно-геологических процессов, согласно инженерно-экологическим изысканиям, на территориях распространения многолетнемерзлых грунтов (во избежание их растепления) снятие верхней (гумусированной) части почв проводят только на участках предполагаемой срезки (выемки). Согласно техническому заданию в рамках проекта срезка (выемка) грунта не предполагается (свайные фундаменты). В условиях распространения ММГ, отсутствие либо нарушение почвенно-растительного слоя (ПРС) ведет к повышению температуры почвенного покрова. В данном случае ПРС играет роль термоизолятора и не позволяет почвам значительно прогреваться – его отсутствие и как следствие рост температуры верхней части грунтовых толщ при определенных условиях может привести к возникновению ряда негативных экзогенных процессов (термокарст, термоэрозия). Срезка плодородного слоя почвы на территории производства работ не предусматривается. Так как плодородный слой на участках строительства отсутствует, технические мероприятия с ним не предусматриваются, что минимизирует развитие экзогенных процессов (термокарст, заболачивание и подтопление, морозное пучение, криогенное выветривание).

После завершения строительного периода инженерно-геологическая система быстро придет в динамическое равновесие, исключая развитие опасных геологических процессов. Работы

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

по строительству объекта не приведут к ухудшению инженерно-геологических условий, сложившихся к настоящему времени. Негативных проявлений геологических и инженерно-геологических процессов не прогнозируется.

Таким образом, при соблюдении технологических условий строительства, на рассматриваемой площадке нет условий для активизации опасных инженерно-геологических процессов. Учитывая инженерно-геологические условия площадки активизации опасных инженерно-геологических процессов характерных для данной территории не ожидается.

4.8.2. Стадия эксплуатации

Источники воздействия

При штатной работе предприятия воздействие на геологическую среду и подземные воды практически отсутствует.

Потенциальными источниками являются:

- проектируемые источники загрязнения атмосферного воздуха,
- аварийные ситуации (см. п. 4.7. настоящего раздела).

Виды воздействия.

Геотермическое воздействие

Данное воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участках обогреваемых сооружений. Геотермическое воздействие в период эксплуатации будет выражено в виде повышения температуры грунтовой толщи.

Воздействие оценивается как незначительное.

Геохимическое воздействие.

В период эксплуатации основное геохимическое воздействие будет проявляться за счет:

- осаждения веществ, содержащихся в атмосферных выбросах;

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды прилегающей территории просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный.

Согласно данным раздела 4.1 настоящего проекта превышения ПДК по всем загрязняющим веществам отсутствуют.

Воздействие при проливах ГСМ и других технологических жидкостей исключено. Перемещение автотранспорта предусмотрено только по участкам с твердым покрытием.

Соблюдение требований к организации работ позволяет оценивать вероятность проявления данного воздействия как малую.

Геомеханическое воздействие

Геомеханическое воздействие на геологическую среду в период эксплуатации объекта будет отсутствовать.

Инв.№ подп.	Подпись и дата	В	

Возможность активизации опасных геологических и инженерно-геологических процессов

Наличие твердых водонепроницаемых покрытий на территории промплощадки и организованный отвод ливневых вод предотвращает замачивание фундаментов зданий площадки и практически полностью исключает возможность возникновения и развития экзогенных процессов.

Таким образом, при четком соблюдении природоохранных мероприятий эксплуатация и строительство объекта «Временный Энергоцентр-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ» не будет оказывать негативное воздействие на геологическую среду района.

4.9 Оценка воздействия на ООПТ

ООПТ Федерального значения. Согласно данным в представленном письме от 30.04.2020 г № 15-47/10213 Минприроды России, в районе размещения объекта отсутствуют ООПТ федерального значения.

ООПТ регионального и местного значения. Согласно письмам Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО от 14.10.2021 г. №89-27-01-08/48072 и Департамента имущественных отношений от 23.03.2023 г. №89-168-20/01-13/2464, на территории проектируемого объекта отсутствуют ООПТ регионального и местного значения.

Ближайшая ООПТ, заказник регионального значения «Ямальский», расположена более чем в 150 км к юго-западу от Тамбейского месторождения.

Воздействие на ООПТ отсутствует.

5. Организация экологического мониторинга

Для обеспечения экологической безопасности в зоне возможного влияния проектируемых объектов при реализации проекта должен осуществляться производственный экологический контроль и мониторинг в соответствии с:

- федеральным законодательством (Федеральный закон РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002г «Об охране окружающей среды», Приказ Минприроды РФ № 999 от 01 декабря 2020 г. «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», Приказ Минприроды РФ от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», Приказом Минприроды РФ от 30.07.2020 № 524 «Требования к проведению наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением» и др.);

- национальными стандартами РФ (ГОСТР 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения», ГОСТ Р 56059-2014

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

										Лист
										94
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

«Производственный экологический мониторинг. Общие положения», ГОСТ Р 56061- 2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля», ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программе производственного экологического мониторинга»);

- ведомственными документами ПАО «Газпром» (СТО Газпром 12-3-002-2013 «Проектирование систем производственного экологического мониторинга», СТО Газпром 12-2.1-024-2019 «Система газоснабжения. Производственный экологический контроль. Основные требования», СТО Газпром 2-1.19-1055-2016 «Инструкция по проведению производственного экологического контроля качества атмосферного воздуха и вредных физических воздействий на границе санитарно- защитной зоны объектов ПАО «Газпром и жилой зоны, находящейся в зоне влияния данных объектов» и др.).

- Приказом Минприроды № 524 от 30.07.2020г. «Об утверждении требований к проведению наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением» и региональных требований в области организации локального мониторинга (Постановления Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 14.02.2013 г. № 56-П «О территориальной системе наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Ямало-Ненецкого автономного округа»).

5.1. Производственный экологический контроль и мониторинг в период строительства

Целью ПЭК(М) в период строительства проектируемых сооружений является получение достоверной информации об экологическом состоянии окружающей среды в зоне влияния строительных работ путем сбора измерительных данных, их интегрированной обработки и анализа, распределения результатов мониторинга между пользователями.

В задачи ПЭК(М) входит:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием на компоненты природной среды;

- осуществление наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;

- анализ и обработка полученных в процессе контроля и мониторинга данных. Результаты ПЭК(М) используются в целях:

- контроля соответствия воздействия при строительстве объектов на различные компоненты природной среды предельно допустимым нормативным нагрузкам;

- контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно- гигиеническим и экологическим нормативам;

- разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

Сведения об экологическом мониторинге, производственном экологическом контроле (типы и виды мониторинга, места, перечень определяемых компонентов и др.) в период строительства

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

сооружений представлены ниже.

Таблица 35- Планируемая программа проведения производственного экологического контроля (мониторинга) в период строительства*

Виды работ	Размещение пунктов контроля**, количество пунктов/км,	Контролируемые параметры	Периодичность контроля	Общее количество проб/км,
Контроль источников выбросов организованных и неорганизованных источников	Выбросы загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух при сварочных, окрасочных, перегрузочных и других видах строительных работ, определяются расчетным методом по утвержденным методикам.		1 раз в год	1 раз
Контроль в области обращения с отходами производства и потребления	Территория строительного землеотвода, а также места временного накопления отходов	<ul style="list-style-type: none"> - наличие или отсутствие отходов вне мест их временного накопления; - вид и количество отхода, находящегося вне места временного накопления; - соответствие правилам хранения отхода данного вида; - целостность и степень заполнения накопительных емкостей, площадок; - соответствие требованиям к регистрации количества отходов. 	По мере образования и накопления, но не реже 1 раз в квартал в течении всего периода строительства	Территория стройплощадки
	Места временного накопления отходов	<p>Визуальный контроль почвенного покрова.</p> <p>При наличии очагов загрязнения нефтепродуктами и технологическими жидкостями определяется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - размер очага, - глубина и степень загрязнения 	1 раз в 3 месяца	
Мониторинг почвенного покрова	<p>Зона маршрутных наблюдений</p> <p>- в зоне, затрагиваемой под расположение площадных объектов</p>	<p>Визуальный контроль почвенного покрова.</p> <p>При наличии очагов загрязнения нефтепродуктами и технологическими жидкостями определяется:</p> <p>размер очага, глубина и степень загрязнения</p>	1 раз после завершения строительных работ	Территория стройплощадки и прилегающие территории
Мониторинг растительного покрова	Зона маршрутных наблюдений на рекультивированной территории	Визуальный контроль растительного покрова на степень всхожести насажде-	1 раз после проведения работ по рекультивации	Территория стройплощадки и прилегающие территории

Инв.№ подл.	В
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС

	- в зоне, затрагиваемой под расположение площадных объектов	ний после технической и биологической рекультивации		
Мониторинг геологической среды	Зона визуального контроля ОГП на площадке Энергоцентра и прилегающей территории шириной 50 м	масштаб и скорость развития (площадь и характер ОГП) площадная пораженность территории, %, площадь км ² ; плановые очертания и размеры очагов развития процессов; расстояния от участков проявления ОГП до сооружений объектов обустройства; визуальные признаки процессов (по результатам маршрутных наблюдений)	В начале и конце строительства	Территория стройплощадки и прилегающие территории
Примечания:				
* Программа может быть скорректирована в ходе строительного мониторинга в соответствии с требованиями контролирующих органов и графиком строительно-монтажных работ.				
** Размещение пунктов контроля будет уточнено при первичном обследовании местности				

Результаты ПЭК(М) используются в целях контроля за соблюдением проектных решений при производстве строительных работ, а также за реализацией и эффективностью предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, направленных на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду в процессе строительства, на сохранение и рациональное использование природных ресурсов.

Все данные, собранные в процессе экологического контроля (мониторинга) в период строительства, совместно и в сопоставлении с результатами инженерных изысканий используются для оценки интенсивности воздействий на различные компоненты природной среды и их изменений за этот период.

5.2. Производственный экологический мониторинг в период эксплуатации и в случае возникновения аварийных ситуаций

Основной целью ПЭК(М) в период эксплуатации является автоматизированное получение и своевременное обеспечение руководства природоохранной службы предприятия достоверной информацией об экологическом состоянии в зоне проектируемых объектов путем сбора измерительных данных, интегрированной обработки и анализа этих данных, распределения результатов мониторинга между пользователями, принятие своевременных технических решений, а также выполнение организационных мероприятий по уменьшению или исключению негативных последствий воздействия на окружающую среду.

В задачи ПЭК(М) в процессе эксплуатации входит:

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

								3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				97

- осуществление регулярных и длительных наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;

- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных. Результаты ПЭК(М) используются в целях:

- контроля соответствия воздействия при эксплуатации объектов на различные компоненты природной среды предельно допустимым нормативным нагрузкам;

- контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно- гигиеническим и экологическим нормативам;

- разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

Планируемая программа проведения производственного экологического мониторинга в период эксплуатации проектируемых объектов представлена в Таблица 44.

Таблица 36 - Планируемая программа проведения производственного экологического контроля (мониторинга) в период эксплуатации

Виды работ	Размещение пунктов контроля*	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
Контроль источников выбросов организованных и неорганизованных источников	Размещение и количество источников выбросов загрязняющих веществ на проектируемых сооружениях, а также перечень контролируемых параметров определяются по результатам проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников.		1 раз в год, 1 раз в 5 лет**
Мониторинг атмосферного воздуха	На границе СЗЗ– 1 пункт контроля	Концентрации ЗВ: - диоксид азота, - оксид азота, -оксид углерода Сопутствующие измерения: - температура, - влажность, - скорость и направление ветра, - атмосферное давление.	1 раз в год***
Контроль в области обращения с отходами производства и потребления	Места временного накопления отходов	- соответствие правилам накопления отхода; - целостность и степень заполнения накопительных емкостей, площадок; - соответствие требованиям к регистрации количества отходов.	1 раз в месяц
		Визуальные наблюдения: наличие или отсутствие отходов вне мест их временного накопления; вид и количество отхода, находящегося вне места временного накопления.	1 раз в 3 месяца
Почвенный покров	Пункт наблюдений почвенного покрова (контрольный) По восьми румбам на расстоянии 0,2 км от границ площадки - 8 пунктов контроля Пункт наблюдений почвенного покрова	Обобщенные показатели: содержание органического вещества. плотность кислотность гранулометрический состав; рН (водной вытяжки); содержание глинистой фракции; Концентрация веществ: общее содержание азота	1 раз в год (в бесснежный период) с возможностью корректировки программы по результатам полученных наблюдений

Инв.№ подп.	Подпись и дата	В

	(фоновый) За пределами зоны потенциального воздействия площадных объектов - 1 пункт контроля	нитрат-ион фосфат-ион сульфат-ион хлорид-ион нефтепродукты бенз(а)-пирен фенолы АПАВ железо общее (валовая форма) свинец (валовая форма) цинк (валовая форма) марганец (валовая форма) никель (валовая форма) хром VI (валовая форма) кадмий (валовая форма) ртуть (валовая форма) медь (валовая форма) барий.	
	Места временного накопления отходов	Визуальный контроль почвенного покрова. При наличии очагов загрязнения определяется:	1 раз в месяц
	Площадка предприятия	размер очага, глубина и степень загрязнения	1 раз в 3 месяца (совмещается с наблюдениями за отходами)
Мониторинг физических факторов воздействия: шум	На границе СЗЗ – 1 пункт контроля	эквивалентный (по энергии) уровень звукового давления непостоянного шума; максимальный уровень звукового давления непостоянного шума; уровни звукового давления постоянного шума.	1 раз в квартал (в дневное и ночное время суток)***
Примечания: * Размещение пунктов контроля будет уточнено при первичном обследовании местности. ** Определяется в зависимости от категории сочетания «источник-вредное вещество». *** Наблюдения проводятся после установления СЗЗ.			

Структурная организация ПЭК(М) по объекту проектирования ориентирована на сложившуюся организационную структуру управления природоохранной деятельностью ООО «Газпром добыча Тамбей» с учетом предусмотренных проектных решений по организации управления производством и штатам.

Существующие программы производственного экологического контроля и мониторинга в части воздействия на атмосферный воздух, выбросов в атмосферу, шумового воздействия, образования отходов производства и потребления, водохозяйственного баланса, программы проведения измерений качества сточных и (или) дренажных вод, подлежат корректировке с учетом предложений к программе ПЭК(М), представленных в данном проекте.

Мониторинг аварийных ситуаций рассматривает последствия как проектных аварий, т.е. возникающих в результате отказа технических средств или одной независимой от исходного события ошибки персонала, так и «максимальных гипотетических аварий» - таких как фонтанирование без сжигания пластовой продукции, разрушение трубопроводов от промыслов до установок обработки газов (или газоперерабатывающих заводов), магистральных газопроводов и т.п.

В

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Мониторинг компонентов природной среды при аварии проводится сообразно возникновению аварийной ситуации и ее последствиям. Основным видом негативного воздействия на площадке Энергоблока является истечение природного газа с возгоранием и без возгорания.

Объектами мониторинга на месте аварии и в зоне воздействия от нее, являются атмосферный воздух, природная (подземная, поверхностная) вода, почва, представители животного и растительного мира, геологическая среда (эрозионные и гравитационные процессы). Основными загрязняющими веществами являются природный газ, а в случае возникновения пожара – продукты его горения.

Зона наблюдений за химическим загрязнением атмосферы при аварийной ситуации определяются расчетом приземных концентраций загрязняющих веществ, поступивших в атмосферу в результате аварии.

При аварийной ситуации пункты наблюдений размещаются на траектории движения облака аварийных выбросов с интервалом 0,5-1,0 км. Размещение пунктов наблюдений прекращается, когда в очередном пункте будет зарегистрировано содержание аварийно выброшенного вещества не выше 1,0 ПДК.

Контроль качества окружающей среды проводится в ближайших населенных пунктах в периоды развития аварии и после проведения ликвидационных работ. Основными контролируемые параметрами являются: метеорологические параметры и концентрации загрязняющих веществ.

Наблюдения при аварийной ситуации начинаются непосредственно после аварийного выброса и в дальнейшем проводятся каждые 3 часа до достижения аварийно выброшенного вещества не выше 1,0 ПДК на границе наблюдений.

Для контроля параметров негативного воздействия необходимо использовать службы, оснащенные специальным оборудованием, переносными измерительными средствами, а также с помощью индикаторных и сигнализирующих средств. Используются также дистанционные методы.

При возникновении аварии регистрируются следующие производственные показатели:

- дата, время и место аварии;
- источники аварии;
- причина аварии;
- масштабы и типы загрязнения;
- меры по локализации и ликвидации.

После проведения ликвидационных мероприятий определяются площади земель, нарушенных в результате взрыва. Проводится комплекс работ по рекультивации территории.

Мониторинг при аварийной ситуации обеспечивает контроль точности и качества воплощения решений по ликвидации аварии, своевременное выявление остаточных негативных явлений,

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

подтверждение эффективности мероприятий, корректировки ущербов, природоохранных капиталовложений и компенсационных мероприятий.

6. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду

Экологическая обстановка в стране такова, что без учета накладываемых ограничений развитие любого региона и страны в целом может оказаться под угрозой. Перспективы общественного развития зависят, прежде всего, от решения двух наиболее важных специальных задач. Одна из них – дальнейшее развитие общественного производства, другая – сохранение среды, обеспечивающей это развитие. Указанные задачи не могут быть решены отдельно независимо одна от другой, а только во взаимосвязи, в рамках объективно существующих природно-общественных отношений. Расходы на охрану окружающей среды все более влияют на экономические показатели промышленных предприятий.

Экономические методы охраны окружающей среды заключаются в том, что наряду с административно-правовыми средствами воздействия в механизм охраны окружающей среды включаются экономические средства и методы, стимулирующие промышленные предприятия бережно относиться к природе.

Так как отходы на стадии строительства и стадии эксплуатации в основной своей массе передаются на утилизацию, плата за их размещение согласно ПП РФ от 13.09.2016 N 913 не взимается.

Статьей 16.1 Закона №7-ФЗ установлено, что плательщиками платы за НВОС при размещении твердых коммунальных отходов (далее — ТКО) являются региональные операторы по обращению с ТКО, операторы по обращению с ТКО, осуществляющие деятельность по их размещению.

Запроектированные природоохранные мероприятия имеют, преимущественно, организационный характер, и не требуют специальных капитальных вложений.

Затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационные выплаты будут сводиться к экологическим платежам за выброс загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица 37 - Стадия строительства

Вещества	Ставка платы за 1 тонну выброса, руб/тонну	Коэффициент инфляции	Ставка платы за 1 тонну выброса, руб/тонну (с уч. коэф. инф.)	Годовой объем выброса, тонн	Плата за выбросы загрязняющих веществ
Азота диоксид	138,8	1,32	183,22	0,2645572	48,48
Азота оксид	93,5	1,32	123,42	0,0429799	5,31
Сажа	204,04	-	204,04	0,036348	7,42
Сера диоксид	45,4	1,32	59,93	0,02822	1,7
Углерод оксид	1,6	1,32	2,12	0,2255005	0,48
Бенз/а/пирен	5472968,7	1,32	7224318,69	0,000000048	0,35
Формальдегид	1823,6	1,32	2407,16	0,0000513	0,13
Керосин	6,7	1,32	8,85	0,0650262	0,58
Итого:					64,45 Р

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

выполненный прогнозный анализ позволяет говорить о незначительности влияния строительства и эксплуатации проектируемого объекта на общую оценку воздействия и компенсации возможных неучтенных последствий за счет оптимизации строительного процесса, внедрения предложенных природоохранных мероприятий и системы ПЭМ, а так же финансовых поступлений в бюджет региона.

8. Меры по предотвращению и уменьшению негативного воздействия деятельности на окружающую среду

8.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства объекта стационарных и организованных источников загрязнения атмосферы не предусматривается. В атмосферу будут поступать загрязняющие вещества от автотранспорта и строительной техники, сварочных работ.

По результатам расчета рассеивания превышения ПДК загрязняющих веществ на период проведения строительных работ на границе существующих нормируемых территорий не выявлены.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства:

- рассредоточение по месту и времени работы оборудования, средств и механизмов, не задействованных в едином непрерывном процессе строительства с ограничением работы на форсированном режиме;
- организация укрытий мест выполнения погрузочно-разгрузочных работ, пылящих материалов, чистки и ремонта оборудования и других работ, связанных с выделением вредных веществ в атмосферу;
- применение технически исправных машин и механизмов, с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ, периодическая регулировка системы выхлопных газов автотранспортных и передвижных строительных средств, с запрещением их использования без проверки;
- с целью исключения рассыпания грунта (мусора) с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом (мусором) автосамосвалов накрывается полотнищами брезента;
- в целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом,
- исключена работа двигателей автомашин на холостом ходу;
- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;

В	Подпись и дата	Инв.№ подл.

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		103

- использование при строительстве более прогрессивной технологии и оборудования в экологических аспектах;
- ограждение строительной площадки;
- исключение ремонта и обслуживания машин, а также их заправки на территории стройплощадки;
- применение закрытой транспортировки и разгрузки строительных материалов,
- проведение работ по благоустройству территории;
- электрическое отопление;
- применение для технических нужд электроэнергии взамен твердого и жидкого топлива (применение электроинструментов для резки металлических конструкций вместо газовых резки металлов ацетиленкислородным пламенем).
- применение щадящих технологий строительства, уменьшающих пылеобразование, ежедневная уборка строительной площадки, своевременное удаление мусора, применение временных мусоросборных контейнеров;
- сброс строительного мусора производится с применением закрытых лотков;
- в летний период все автодороги регулярно поливаются водой с использованием специальных поливомоечных машин;
- регулировка топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания и установку на них нейтрализаторов окисления продуктов неполного сгорания.

На период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) для рассеивания вредных веществ в атмосфере (туман, дымка, температурная инверсия, штилевой слой ниже источника) регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза на основе предупреждений органами Росгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения. Для снижения вредных выбросов в период НМУ предусмотрены мероприятия организационно-технического характера связанные с организацией работ – исключение видов работ предусматривающих интенсивное использование строительных машин и механизмов. Выше перечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

На стадии эксплуатации мероприятия подразделяются на планировочные, технологические и специальные.

К планировочным мероприятиям относится установление санитарно-защитной зоны и размещение площадки объектов таким образом, чтобы гарантировалось соблюдение санитарно-гигиенических условий проживания населения.

К технологическим мероприятиям относятся:

- применение в производстве экологически «чистого» вида топлива – природного газа;
- осуществление всех выбросов природного газа через специальные свечи рассеивания,

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

							3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
								104
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

предназначенные для отвода уходящих газов на высоту, достаточную для того, чтобы в результате рассеивания под действием метеорологических факторов, их концентрация не представляла угрозы для здоровья людей;

- осуществление ряда плановых остановок работы технологического оборудования без сброса газа в атмосферу, в случаях, когда освобождение обвязки не вызвано производственной необходимостью;

- оснащение технологического оборудования всеми необходимыми средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность их работы;

- использование стальных бесшовных труб для газопроводов и других технологических трубопроводов с обязательным гидравлическим испытанием каждой трубы на заводе-изготовителе;

Перечень мероприятий при НМУ указывается в разделе «План мероприятий при НМУ», в соответствии с действующим законодательством.

8.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных водных объектов

В целях уменьшению негативного воздействия деятельности на водные объекты запроектированы природоохранные мероприятия.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод **на период эксплуатации:**

- отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено в емкость-накопитель для дальнейшей транспортировки.

- ливневой сток отводится в емкость-накопитель для дальнейшей транспортировки.

- систематический контроль за герметичностью технологического оборудования, своевременная ликвидация нарушений;

- применение трубопроводов и оборудования в антикоррозионном исполнении;

- 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

- своевременная ликвидация проливов ГСМ,

- перемещение автотранспорт разрешено только по участкам с твердым покрытием;

- в зимний период – своевременное осуществление уборки и вывоза снега. Складирование его на газонах запрещается;

В	Подпись и дата	Инв.№ подл.

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		105

- использовать антигололедные материалы, не разрушающие сооружение и не оказывающие отрицательные воздействия на окружающую среду;
- не допускать застоя воды и образования льда на проезжей части;
- производить после весеннего паводка очистку водоотводных и водопропускных сооружений.

На стадии строительства предусмотрены следующие мероприятия по охране поверхностных и подземных водных объектов:

- недопущение слива хозяйственно-бытовых сточных вод на площадках СМР вне герметичных емкостей передвижных санитарно-бытовых установок типа «Кедр», биоулатетов и т.п.) для сбора и временного хранения хозяйственно-бытовых сточных вод, которыми должны быть обеспечены строительные бригады на площадках строительства, ВЗиС и жилгородке на период проведения работ;

- размещение баз строительства, мест стоянки автотранспортной и строительной техники, заправка техники топливом, маслом и охлаждающей жидкостью, слив ГСМ, мойка и выполнение необходимых ремонтных и профилактических работ на специально оборудованных для этих целей местах, в том числе с использованием существующих объектов инфраструктуры вне границ строительных площадок, за пределами прибрежных защитных полос и водоохраных зон каких-либо водных объектов;

- очистка колес автотранспорта от грязи на выезде с территории стройплощадки (с применением «отбойника» и ручной очисткой, без использования воды, (что допустимо согласно п. 7.13 СП 48.133330.2019 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»), с целью предотвращения выноса грунта с площадок строительства на дороги общего пользования, и, как следствие, предотвращения дополнительного привнесения загрязняющих веществ в поверхностные сточные воды;

- выполнение работ по ремонту и обслуживанию специальной техники и автомобильного транспорта, при невозможности транспортировки техники на СТО, на специально подготовленных площадках, имеющих непроницаемое покрытие и с соблюдений мер, исключающих пролив ГСМ;

- оснащение автозаправочных цистерн оборудованием для борьбы с проливами и проведение операции заправки под постоянным контролем;

- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для отходов производства и потребления;

- сбор нефтепродуктов и загрязненных сточных вод, химических и других вредных веществ, отходов производства и потребления (жидких, твердых) и их хранение в специально отведенных местах и емкостях на обвалованных участках, полностью исключающих возможность их пролива и просачивания в грунт, исключение хранения в границах водоохраных зон водных объектов;

Инв.№ подп.	В
	Подпись и дата

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
							106
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- применение при строительном-монтажных работах исправной техники, прошедшей своевременное обслуживание, не имеющей подтеков масла, топлива, охлаждающей жидкости, а также очищенных от наружной смазки используемых устройств и механизмов;

- проезд автотехники, подвоз оборудования, материалов и людей к месту проведения работ с максимальным использованием существующих автодорог, мостов, проездов и исключение переезда через какие-либо водотоки вброд;

- обеспечение беспрепятственного стока дождевых сточных вод с площадок строительства, а также минимизация вероятности попадания поверхностных сточных вод в траншеи и котлованы при выполнении подготовительных, строительном-монтажных работ устройством водоотводных валиков и сокращением периода нахождения раскрытых траншей и котлованов при их разработке;

- размещение непосредственно под компрессор наполнительно-опрессовочного агрегата поддона для предотвращения возможного попадания нефтепродуктов на грунт, и в водную среду при проведении гидроиспытаний;

- размещение инвентарных емкостей за пределами водоохранных зон водных объектов (места их размещения предусматривается в полосе отвода под проектируемые сооружения; более точное место расположение разрабатывается генподрядной организацией);

– 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.

- с целью исключения рассыпания грунта (мусора) с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом (мусором) автосамосвалов накрывать полотнищами брезента. Брезент должен надежно закрепляться к бортам.

8.3. Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях уменьшения негативного воздействия деятельности на почвенный покров запроектированы природоохранные мероприятия.

На стадии эксплуатации предусмотрены мероприятия по охране почвенного покрова:

В целях снижения возможного негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации проектируемых сооружений проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- ограждение всех площадочных сооружений забором;

- запрещение загрязнения территории промплощадок и за их пределами хозяйственно-бытовыми и производственными отходами, организовав их сбор в специально предусмотренные для

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

										Лист
										107
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

этих целей на территории контейнеры, размещенные на забетонированных площадках, а также металлические ящики с закрывающейся крышкой для сбора обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, с последующим регулярным вывозом их и утилизацией;

- дно маслоприемника выполняется уклоном в сторону приемка, предназначенного для сбора атмосферных вод, а также трансформаторного масла, в случае его разлива для предотвращения растекания масла и распространения пожара;

- маслоприемник под трансформатор выполняется с отводом масла и рассчитан на одновременный прием 100% масла залитого в трансформатор;

- маслоприемник выполнен незаглубленной конструкции с устройством маслоотводов и маслосборника;

- габариты маслоприемника выступают за габариты трансформатора не менее, чем на 1,5 м;

- высота бортовых ограждений маслоприемника не более 0,5 м над уровнем окружающей планировки;

- устройство маслоприемника исключает растекание масла по кабельным и другим подземным сооружениям и распространение пожара;

- объем маслосборника рассчитан на одновременный прием 100% масла, залитого в трансформатор и 80% воды от средств пожаротушения из расчета орошения площадей маслоприемника и боковых поверхностей трансформатора с интенсивностью 0,2 л/с·м² в течение 30 мин (1800 с).

- устройство площадок размещения спецтехники для заправки техники топливом, маслом и охлаждающей жидкостью, мойка и выполнение необходимых ремонтных и профилактических работ или опорожнения емкостей на специализированных для этих целях объектов инфраструктуры площадках, либо других специализированных площадках с водонепроницаемым покрытием сторонних организаций;

- периодический регулярный осмотр почвенного покрова, контроль состояния поверхностного стока по трассам инженерных коммуникаций с целью определения эрозии, провала грунта, появления подтопления, обводнения и принятие необходимых мер по их устранению;

- осуществление контроля соблюдения установленного вдоль трасс инженерных коммуникаций санитарного разрыва;

- регулярный визуальный контроль на промплощадках разливов вредных веществ с целью их своевременного обнаружения и ликвидации;

- поддержание растительности газонов на территории промплощадок в ухоженном состоянии;

- разрешение землевладельцам использовать земли вокруг территории промплощадок, попадающие в санитарно-защитную зону последних, по прямому назначению.

Для предотвращения негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров предусмотрены следующие технические решения:

В	Подпись и дата	Инв.№ подл.

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		108

- применение материалов, не оказывающих вредное воздействие на почвенный покров и не являющихся источниками выделения в геологическую среду веществ, обладающих токсическими свойствами;

- системы транспортировки, перекачки и сбора жидких углеводородов, масел и других жидкостей выполнены по закрытой схеме, исключающей попадание загрязняющих веществ в почву;

- устройство площадок размещения спецтехники (для заправки емкости нефтепродуктами, маслами, опорожнения резервуаров аварийного слива топлива, обслуживания оборудования, емкостей, запорной арматуры) с водонепроницаемым покрытием, которое предотвращает попадание нефтепродуктов в почву;

Соблюдение работниками энергоцентра элементарных правил поведения, выполнение за-проектированных природоохранных мероприятий, исключающих загрязнение природной среды продуктами своей жизнедеятельности, а также выполнение работ по уходу за растительностью газонов на территории промплощадки, позволит сохранить состояние почв и растительности на проектируемой территории и за ее пределами.

Контроль за возможным загрязнением почв на территории площадки энергоцентра должен осуществляться в составе производственно-экологического мониторинга, выполняемого эксплуатирующей организацией в целом по промплощадкам.

В охранных зонах инженерных коммуникаций в соответствии с СТО Газпром 2-3.5-454-2010 «Правила эксплуатации магистральных газопроводов», запрещается:

- производить заправку автотранспорта и складировать горюче-смазочные материалы в районе подземных сетей коммуникаций;

- загромождать подъезды и проходы к объектам сетей;

- устраивать всякого рода свалки;

- складировать солому, торф, дрова и другие материалы, разводить огонь;

- производить какие-либо работы без допуска и разрешения эксплуатирующей организации в зонах инженерных коммуникаций;

- производить работы ударными механизмами, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов в местах прокладки коммуникаций;

- производить строительство любых зданий и сооружений;

- осуществлять мелиоративные работы, производить посадку деревьев и кустарников, располагать полевые станы, устраивать загоны для скота, сооружать проволочные ограждения, а также производить полив сельскохозяйственных культур.

Для прогнозирования состояния почв, подвергаемых антропогенному воздействию, и своевременной разработки почвозащитных мероприятий проектом предусмотрен производственно-экологический мониторинг.

Выполнение мероприятий, предусмотренных в разделе, позволит сохранить состояние почв

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

										Лист
										109
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

и растительности на территории строительства.

На стадии строительства предусмотрены мероприятия по охране почвенного покрова:

- стоянка и заправка строительных механизмов ГСМ производится на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт;
- с целью исключения рассыпания грунта (мусора) с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом (мусором) автосамосвалов накрываются полотнищами брезента;
- в целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом;
- запрещается захоронение на участке бракованных сборных железобетонных и металлических изделий и сжигание горючих отходов и строительного мусора;
- используются временные дороги и площадки с твердым покрытием;
- исключается орошение почвенного слоя маслами и горючим при работе двигателей внутреннего сгорания;
- для мытья колес автотранспорта при выезде со стройплощадки предусматривается система мойки колес автотранспорта с обратным водоснабжением и система сухой очистки колес сжатым воздухом в зимний период;
- используются привозные строительные материалы (песок, щебень, гравий) только после заключения строительной лаборатории;
- цемент храниться в закрытых емкостях.
- строительные материалы и образующиеся при строительстве отходы временно складироваться на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и регулярно вывозятся с территории стройплощадки на специализированные объекты размещения (полигоны строительных отходов);
- после окончания строительного-монтажных работ выполняется благоустройство территории в полном объеме.

При проведении аварийных ремонтов и заправке нефтепродуктами автотехники в «полевых» условиях, с целью исключения загрязнения почвенно-растительного покрова проливами нефтепродуктов надлежит применять специальные поддоны, емкости, полимерное пленочное покрытие и производить обваловку из минерального грунта вокруг места производства работ (заправки, ремонта). Все мероприятия, связанные с заправкой и ремонтом строительной техники в «полевых» условиях, должны быть включены генподрядчиком в проект производства работ и проводиться в полосе отвода земель под строительство.

В случаях загрязнения почв нефтепродуктами рекомендуется их биоремедиация деструкторами нефти биопрепаратами типа «Биодеструктор», «Гера», «МАГ», «Биорос» или их аналогами.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

										Лист
										110
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

Расход биопрепаратов составляет до 100 г биопрепаратов на 1 кг пролитых нефтепродуктов. Работы по ликвидации загрязнений нефтепродуктами почв и грунтов следует проводить в соответствии с ВРД 39-1.13-056-2002 «Технология очистки различных сред и поверхностей, загрязненных углеводородами», введенных в действие приказом ОАО «Газпром» от 05.03.2002 г. № 27 с 11 марта 2002 года и «Инструкцией по использованию препаратов «МАГ» и «Гера» для биологической очистки нефтезагрязняющих сред» СТО Газпром РД 1.13-151-2005, введенных в действие распоряжением ОАО «Газпром» с 29 апреля 2005 г. и письмом ОАО «Газпром» №0310850-585 от 22.08.11 г.

При укладке подземных коммуникаций в предварительно вырытые траншеи необходимо стараться не допускать попадания в траншею поверхностных вод, что достигается сокращением до минимума разрыва во времени между разработкой траншеи, укладкой и засыпкой трасс, а также устройством валиков из минерального грунта для отвода дождевых вод от траншеи в понижение рельефа.

8.4. Мероприятия по охране растительного и животного мира

Территория объекта не является ключевым репродуктивным участком, через нее не проходят основные пути миграции каких-либо видов животных. Здесь отсутствуют гнездовья редких и исчезающих птиц. Виды, занесенные в Красную книгу ЯНАО и Красную книгу Российской Федерации, на исследуемом участке и вблизи отсутствуют.

На участках проведения работ отсутствуют зеленые насаждения (деревья, кустарники, газоны), подлежащие вырубке или уничтожению.

Растительные виды, занесенные в Красную книгу ЯНАО и Красную книгу Российской Федерации, на исследуемом участке и вблизи отсутствуют.

Для предотвращения негативного воздействия на растительный мир **при строительстве** проектируемых сооружений, проектом предусматривается:

- соблюдение границ полосы отвода для строительства;
- введение ограничения на коллективные посещения угодий, расположенных за полосой строительства, с целью отдыха и развлечений, в т.ч. с разведением костров, вырубкой деревьев и кустарников;
- строгое соблюдение правил пожарной и санитарной безопасности;
- запрещение движения транспорта, особенно гусеничного, по неорганизованным трассам;
- запрещение стоянки и мытье транспорта вне специально оборудованных для этого мест;
- своевременное обнаружение пожаров и ликвидацию их в начале их развития;
- заправка техники ГСМ только на специально оборудованных для этих целей площадках.

Охрана объектов животного мира при проведении строительно-монтажных работ обеспечивается путём:

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

							3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
								111
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

- запрещения применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;
- ограничения проведения строительных работ в период гнездования птиц и выкармливания птенцов;
- в целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- запрещения использования строительной техники с неисправными системами охлаждения, питания или смазки;
- запрещение отлова и уничтожения обитающих в районе строительства земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих;
- пресечения самовольной охоты со стороны персонала строительных организаций;
- запрещения оставления не закопанных котлованов на длительное время, во избежание попадания туда рептилий, земноводных и мелких млекопитающих;
- строгого регламентирования возможности содержания собак на строительных объектах;
- организации экологического просвещения и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны животных.

В случае гибели охотничьих видов животных, расчет ущерба осуществляется в соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам», утв. приказом Минприроды России от 08.12.2011 №948.

В случае гибели животных, занесенных в Красную книгу, а также иных объектов животного мира, не относящимся к объектам охоты, размер нанесенного ущерба определяется на основании приказа МПР России от 28.04.2008 г. №107 «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу РФ, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания». Согласно п.4 «Методики...» исчисление размера вреда, причиненного объектам животного мира и среде их обитания осуществляется при выявлении фактов нарушения законодательства РФ в области охраны окружающей среды, в том числе законодательства об охране и использовании животного мира и среды их обитания, наступление которых устанавливается по результатам государственного контроля в области охраны, использования и воспроизводства объектов животного мира и среды их обитания, на основании натурных обследований, инструментальных определений, измерений, лабораторных анализов и экспертных оценок.

Возможное ухудшение кормовых угодий и защитных свойств большинства местообитаний животных при строительстве имеет временный характер и восстановимо.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Учитывая, что строительно-монтажные работы проводятся ограниченный период времени, возможное влияние на диких животных имеет временный характер и после окончания работ полностью прекращается.

Мероприятия по предотвращению гибели объектов животного мира на участках путей миграции

Согласно отчету 3010.001.ИИ.0/0.1314-ИЭИ 4.1.1 проектируемые объекты пересекают пути каслания оленеводов.

Согласно картографическим материалам путь каслания оленей не пересекает проектируемых сооружений, однако расположен в непосредственной близости.

С целью предотвращения гибели объектов животного мира в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 августа 1996 года N 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» (с изменениями на 13 марта 2008 года) с учетом положений ст.1 Федерального закона от 24.04.95 № 52-ФЗ предусматриваются следующие мероприятия:

- ограничение ведения строительных работ по строительству трубопроводов в периоды массовой миграции оленей;
- установление сплошных, не имеющих специальных проходов заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных;
- запрещения ведение строительных работ в период каслания;
- проектирование и строительство трубопроводов с заглублением;
- запрещения оставления не закопанных котлованов и траншей на длительное время;
- исключение появления сплошных заградительных сооружений на путях миграции животных, препятствующих сезонным и суточным перемещениям животных;
- устройство искусственных путей миграции для животных через наземные линейные сооружения (транспортные магистрали, наземные трубопроводы и другие сооружения);
- запрет хранения материалов и сырья в неогороженных местах.

Учитывая, что строительно-монтажные работы проводятся ограниченный период времени, возможное влияние на диких животных имеет временный характер и после окончания работ полностью прекращается. Поскольку мигрирующие птицы будут следовать через участок строительства транзитом, либо облетать его, негативного воздействия не ожидается.

На стадии эксплуатации объекта специальных мероприятий по охране растительного и животного мира не требуется ввиду отсутствия воздействия.

Для минимизации вредного воздействия на растительный покров проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- движение автотранспорта только по подъездным автодорогам;

В	Подпись и дата	Инд.№ подп.

- проведение производственно-экологического мониторинга почвенно-растительного покрова для контроля отсутствия очагов загрязнения, связанных с возможным попаданием нефтепродуктов на почву;

- регулярный контроль состояния поверхности почвенного покрова на предмет отсутствия проявлений опасных экзогенных геологических процессов.

Природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию вредного воздействия на животных, включают в себя:

- ограждение по периметру проектируемых площадок;

- в целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» (с изменениями);

- подземное размещение линейных сооружений, не создающее препятствий для перемещения в поисках пищи и сезонной миграции наземных животных;

- использование приборов, обнаруживающих места разрыва без раскопки кабеля при профилактических и ремонтных работах на инженерных коммуникациях, минимизирующее работы по устранению обрывов кабеля обслуживающим персоналом;

- в целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» (с изменениями);

- создание условий для безопасного и комфортного перемещения и животных, и людей в период каслания оленей.

8.5. Мероприятия по защите от физического воздействия

Для снижения уровня шума на стадии строительства будут производиться следующие мероприятия:

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

										Лист
										114
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

- ограничить скорость движения автотранспорта по территории строительной площадки не более 10 км/ч;
- размещение шумных источников на максимально удаленных расстояниях друг от друга с целью снижения звукового воздействия работу строительной техники распределить на периоды;
- использовать строительное оборудование с низкими шумовыми характеристиками;
- обеспечить глушение двигателя автотранспорта в период нахождения на площадке;
- исключать громкоговорящую связь;
- исключать работу оборудования, имеющего уровни шума и вибрации, превышающие допустимые нормы.

Для снижения шумового воздействия на площадке временного энергоцентра **на период эксплуатации** предусмотрены следующие технологические мероприятия:

- выполнение надземной газовой обвязки в противозумовой изоляции;
- применение на части оборудовании внутренней изоляции, которая снижает проникновение шума в окружающую среду.

Нормируемые территории вблизи объекта отсутствуют. Никаких дополнительных мероприятий по шумоглушению не требуется.

8.6. Мероприятия по охране окружающей среды в области обращения с отходами производства и потребления

Порядок обращения с отходами в период строительства.

С целью снижения возможного негативного воздействия отходов на окружающую среду обращение с отходами производства должно осуществляться в соответствии с требованиями Сан-ПиН 2.1.3684-21:

- Обращение с каждым видом отходов производства осуществляется в зависимости от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

- Допускается накопление отходов производства, которые на современном уровне развития научно-технического прогресса не могут быть обезврежены, утилизированы на предприятиях, на которых такие отходы образованы.

- Основные способы накопления и хранения отходов производства в зависимости от их физико-химических свойств:

- на производственных территориях на открытых площадках или в специальных помещениях (в цехах, складах, на открытых площадках, в резервуарах, емкостях);

- на производственных территориях предприятий по переработке и обезвреживанию отходов (в амбарах, хранилищах, накопителях, площадках для обезвоживания илового осадка от очистных

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

сооружений), а также на промежуточных (приемных) пунктах сбора и накопления, в том числе терминалах, железнодорожных сортировочных станциях, в речных и морских портах;

- вне производственной территории - на специально оборудованных сооружениях, предназначенных для размещения (хранения и захоронения) отходов (полигоны, шламохранилища, в том числе шламовые амбары, хвостохранилища, отвалы горных пород).

- Накопление отходов допускается только в специально оборудованных местах накопления отходов, соответствующих требованиям Санитарных правил.

- Условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы.

Накопление промышленных отходов I класса опасности допускается исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны), II - в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах), на поддонах; III - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, навалом; IV - навалом, насыпью, в виде гряд.

- При накоплении отходов во временных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться по отношению к жилой застройке в соответствии с требованиями к санитарно-защитным зонам;

- поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или открытых приемниках-накопителях, должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);

- поверхность площадки должна иметь твердое покрытие (асфальт, бетон, полимербетон, керамическая плитка).

- Критериями предельного накопления промышленных отходов на территории промышленной организации является содержание специфических для данного отхода вредных веществ в воздухе закрытых помещений на уровне до 2 м, которое не должно быть выше 30% от ПДК в воздухе рабочей зоны, по результатам измерений, проводимых по мере накопления отходов, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

- Конструкция и условия эксплуатации транспорта должны исключать возможность аварийных ситуаций, потерь промышленных отходов и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов с одного вида транспорта на другой.

- При накоплении ТКО, в том числе при раздельном сборе отходов, владельцем контейнерной площадки должна быть исключена возможность попадания отходов из мусоросборников на контейнерную площадку.

В	Подпись и дата	Инв.№ подл.

- Контейнерная площадка после погрузки ТКО в мусоровоз в случае их загрязнения при погрузке должны быть очищены от отходов владельцем контейнерной площадки.

- Срок временного накопления несортированных ТКО исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течении 3-х суток: плюс 5 и выше – не более 1 суток; плюс 4 и ниже – не более 3 суток. (В районах крайнего Севера принимаются решения об изменениях срока временного накопления несортированных ТКО главные государственные санитарные врачи).

- Сортировка отходов из мусоросборников на контейнерных площадках не допускается.

- Хозяйствующий субъект обеспечивает вывоз КГО по мере его накопления, но не реже 1 раза в 10 суток при температуре наружного воздуха плюс 4 и ниже, а при температуре выше плюс 5 – не реже 1 раз в 7 суток. Транспортирование КГО должно проводиться с использованием специально оборудованного транспортного средства, обозначенного специальным знаком на объект, предназначенный для обработки, обезвреживания, утилизации, размещения. (В районах крайнего Севера принимают

решения об изменениях срока временного накопления несортированных КГО главные государственные санитарные врачи)

- Транспортирование ТКО с контейнерных площадок должно осуществляться с использованием транспортных средств, оборудованных системами, устройствами, средствами, исключаящими потери отходов.

- Хозяйствующий субъект, осуществляющий деятельность по сбору ТКО обеспечивает вывоз по установленному им графику с 7 до 23 часов.

- Вывоз и сброс отходов в места, не предназначенные для обращения с отходами, запрещен.

До начала производственных работ заключаются договора с лицензированными организациями на переработку, утилизацию и захоронение, отходов.

Сбор строительных отходов осуществляется отдельно по видам отходов, имеющим единое направление на утилизацию, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их переработку, использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание, захоронение.

Накопление отходов в период строительства производится в местах, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Места накопления строительных отходов оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха.

Все контейнеры располагаются на специальных площадках с удобным подъездом спецтранспорта.

Транспортирование отходов должно производиться специализированной организацией, имеющей лицензию с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке. При транспортировании исключается смешивание разных видов отходов.

Периодичность вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного размещения (захоронения) или утилизации отходов производства и потребления, в данном случае определяется исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов;
- наличия и вместимости емкости (контейнера) или площадки для накопления отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при хранении и транспортировке.

Излишний грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, передается специализированному предприятию для размещения на полигоне ТКО.

Отходы, относящиеся к категории вторичного сырья (остатки и огарки стальных сварочных электродов), демонтируемое оборудование, кабельная продукция и металлопрокат проектом предусматривается передавать Заказчику для дальнейшей переработки по договорам, заключаемым с переработчиками.

Мусор от офисных и бытовых помещений (ТКО) передаются региональному оператору по обращению с твердыми коммунальными отходами ООО «Инновационные технологии» по агентскому договору, действующему в интересах регионального оператора, для дальнейшего размещения на Полигоне ТКО.

Отходы от строительных и демонтажных работ, сварочный шлак, отходы спецодежды и обуви предполагается собирать в инвентарные контейнеры для отходов, после чего передавать специализированному предприятию для дальнейшего обращения.

Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (ветошь промасленная), накапливается в специально предусмотренных для этой цели металлических ящиках с закрывающейся крышкой, расположенных на территории проведения работ, и, после обработки биопрепаратами серии «Биодеструктор», передается специализированному предприятию для дальнейшего обращения.

Отходы от промывки масляных систем (отходы химической очистки котельно-теплового оборудования раствором ортофосфорной кислоты) передаются специализированному предприятию на обезвреживание.

Отходы строительных материалов (песок, щебень, кирпич) при строительстве площадочных сооружений должны использоваться по безотходной технологии.

Временно проложенные плиты МДП (из полимерных термоактивных стеклопластиков) для технологических проездов и временных площадок после окончания строительного-монтажных работ должны быть убраны и вывезены строительной организацией для использования на других объектах.

Инд.№ подп.	В
	Подпись и дата

Природопользователем на этапе строительства является подрядная строительная организация, которая в соответствии с законом Российской Федерации от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и природоохранными нормативными документами Российской Федерации ведет учет наличия, образования использования всех видов отходов производства и потребления.

Деятельность природопользователя должна быть направлена на сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и утилизации, а также на поиск потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами.

Учету подлежат все виды отходов. Ответственным за сбор, временное хранение, отгрузку и вывоз отходов на захоронение и утилизацию в период проведения строительных работ является подрядная строительная организация.

Договоры на захоронение и утилизацию отходов заключает подрядная строительная организация со спецпредприятиями, имеющими лицензию на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

Подрядная организация должна иметь согласованные паспорта отходов, образующихся за время проведения ремонтных работ. Подрядчик назначает приказами ответственных за соблюдение природоохранного законодательства, за сбор, хранение и сдачу отходов.

Согласно ст. 15 федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ сотрудники, которые допущены к обращению с отходами I-IV класса опасности, обязаны иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I-IV класса опасности. Ответственность за допуск работников к работе с отходами I-IV класса опасности несет соответствующее должностное лицо организации.

Генеральная Подрядная организация, выполняющая работы, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей среды, а также за соблюдение государственного законодательства по охране окружающей среды в области обращения с опасными отходами.

Генеральная подрядная организация:

- 1) назначает лицо, ответственное за осуществление контроля за соблюдением требований природоохранного законодательства, за учет негативного воздействия на окружающую среду (движение отходов, количество выбросов и т.д.); обеспечивает допуск к обращению с отходами специалистов, имеющих свидетельство (сертификат) на право обращения с опасными отходами;
- 2) получает самостоятельно все необходимые разрешения и свидетельства на деятельность в области охраны окружающей среды, в том числе:
 - лимиты на размещение отходов;

Инв.№ подл.	В
	Подпись и дата

						3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		119

- заключает самостоятельно (или обязывает заключить привлеченные субподрядные организации) договоры на транспортировку, утилизацию (использование или обезвреживание), размещение (захоронение) отходов с 1 по 4 класса опасности с лицензированными организациями, а также договоры на вывоз, утилизацию (использование или обезвреживание), размещение (захоронение) отходов 5 класса опасности с соответствующими организациями;

Проведение работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом, запрещается.

Порядок обращения с отходами в период эксплуатации.

Природопользователем на этапе эксплуатации является эксплуатирующая организация, которое в соответствии с законом Российской Федерации от 24.06.2013 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и природоохранными нормативными документами Российской Федерации ведет учет наличия, образования использования всех видов отходов производства и потребления.

Деятельность природопользователя должна быть направлена на сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и утилизации, а также на поиск потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами.

Учету подлежат все виды отходов. Ответственным за сбор, временное хранение, отгрузку и вывоз отходов на захоронение и утилизацию в период является эксплуатирующая организация.

Договоры на захоронение и утилизацию отходов эксплуатирующая организация заключает со спецпредприятиями, имеющими лицензию на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

В период эксплуатации образующиеся отходы должны накапливаться на специально-отведенных площадках или емкостях, а при их накоплении – вывозиться по договорам на захоронение или утилизацию на специализированное предприятие в зависимости от вида отхода и его класса опасности.

Согласно ст. 15 федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ сотрудники, которые допущены к обращению с отходами I-IV класса опасности, обязаны иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I-IV класса опасности. Ответственность за допуск работников к работе с отходами I-IV класса опасности несет соответствующее должностное лицо организации.

Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия на стадии эксплуатации:

- хранение отходов осуществляется на специально отведенной площадке, имеющей твердое покрытие;
- сбор отходов осуществляется в специализированные емкости-накопители;

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

- осуществляется отдельный сбор образующихся отходов;
- к местам хранения исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения с отходами или контролю за указанным процессом;
- на предприятии не осуществляется захоронение, переработка и сжигание отходов;
- при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания нельзя орошать почвенный слой маслами и горючим;
- запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;
- организован своевременный вывоз отходов специализированными организациями;
- для защиты от воздействия атмосферных осадков контейнеры оснащены крышками;
- площадки накопления отходов оборудованы навесами и ограждены;
- предельное время накопления ТКО составляет не более 7 дней;
- площадки накопления горючих отходов оборудованы противопожарным инвентарем;
- площадки накопления отходов и подходы к ним освещаются в вечернее и ночное время.

8.7. Мероприятия по охране геологической среды

На стадии строительства предусмотрены следующие мероприятия по охране геологической среды:

- стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт;
- с целью исключения рассыпания грунта (мусора) с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом (мусором) автосамосвалов накрывать полотнищами брезента;
- осуществляется контроль за техническим состоянием строительной техники, что позволит предотвратить проливы горюче-смазочных материалов на почву;
- в период строительства необходимо вести контроль за регулярной уборкой территории от образующегося мусора (сжигание мусора не допускается);
- устанавливаются контейнеры для сбора мусора;
- запрещается сброс отработанного масла в грунт;
- строительный мусор вывозится по мере окончания строительных работ;
- выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допускается;
- запретить несанкционированные сбросы сточных вод в пониженные участки рельефа;
- на территории стройплощадки будет оборудован пункт мойки колес автомашин с установкой очистки оборотной воды;
- предусматривается установка биотуалетов;

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

							3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			121

- хранение материалов, активно взаимодействующих с водой (цемент, известь, и т.п.), следует осуществлять только в герметических емкостях с механизированной погрузкой и разгрузкой;
- хранение органических вяжущих и лакокрасочных материалов должно осуществляться в герметических емкостях;
- при производстве зимних работ запрещается оставлять на льду строительный мусор, бревна, камень и т.п.;
- временное хранение строительного мусора и бытовых отходов осуществляется в металлическом контейнере на асфальтированной площадке.

На стадии эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия по геологической среде:

- 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;
- 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
- своевременная ликвидация проливов ГСМ,
- перемещение автотранспорт разрешено только по участкам с твердым покрытием;
- в зимний период – своевременное осуществление уборки и вывоза снега. Складирование его на газонах запрещается;
- использовать антигололедные материалы, не разрушающие сооружение и не оказывающие отрицательные воздействия на окружающую среду;
- не допускать застоя воды и образования льда на проезжей части;
- производить после весеннего паводка очистку водоотводных и водопропускных сооружений.

8.8 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

Период строительства

Основными мероприятиями по минимизации негативного воздействия на окружающую среду аварий, представленных в п. 4.9 ОВОС, являются организационно-технические мероприятия.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

							3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
								122
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Предусматриваются общие организационно-технические мероприятия, как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации, направленные на предотвращение и уменьшение риска возникновения аварии.

К основным мероприятиям по снижению (предотвращению) негативного воздействия на среду обитания при аварийных ситуациях **в период проведения строительства** объекта относятся:

- строгое соблюдение технологических регламентов работы оборудования и техники;
- проведение своевременного профилактического и капитального ремонта и оборудования и техники;
- осуществление заправки техники на автомобильном ходу на ближайших заправочных станциях и заправки стационарной техники из автомобильных заправщиков, оборудованных исправным заправочным пистолетом на специальных поддонах, исключающих попадание нефтепродуктов в грунт;
- использование на площадке исправной строительной техники;
- ежегодное обучение и переподготовка специалистов, задействованных на опасных операциях;
- своевременное проведение инструктажей на рабочем месте и обучения безопасным методам работы на рабочих местах;
- ограждение объекта по периметру;
- обеспечение пропускного режима;
- при возникновении пожара, атмосфера которого загрязнена продуктами горения, противопожарными мероприятиями предусматривается все работы прекратить;
- выставить охрану опасной зоны;
- проведение мониторинга согласно «Программе производственного экологического контроля»,
- основание под площадку заправки техники выполнить из плит ПАГ (в противопожарных целях выполнить оболочку вокруг плит).

Меры в части ликвидации последствий воздействия аварийных ситуаций на период строительства:

- засыпка песком или другим нефтесорбентом аварийных проливов нефтепродуктов, с последующей его утилизацией в установленном порядке,
- оснащение персонала первичными средствами локализации и ликвидации последствий аварий (инструменты, материалы, приспособления), противопожарным оборудованием и средствами индивидуальной защиты,
- незамедлительный вызов спецслужб в случае возникновения пожара,

В
Подпись и дата
Инв.№ подп.

- срезка и утилизация слоя грунта до фактической глубины загрязнения,
- проведение мониторинга природных сред во время и после ликвидации аварии согласно п. 5.4 настоящих материалов,
- при необходимости, удаление нефтепродуктов из грунтовых вод по средствам откачки поршневым насосом (либо аналогичный метод).

Период эксплуатации

К мероприятиям по предупреждению и снижению последствий аварий в ходе эксплуатации объекта относятся:

- поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварий;
- создание и хранение аварийного комплекта инструмента и технических средств для ликвидации последствий аварий;
- подготовка персонала эксплуатирующей организации к действиям в ЧС, разработка «Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте»;
- тщательный контроль состояния оборудования и трубопроводов;
- своевременное диагностирование состояния оборудования и трубопроводов;
- осуществление периодических обходов персоналом территории и оборудования декларируемого объекта с целью визуального контроля технологических процессов и своевременного устранения технических неисправностей.

Основными организационными мероприятиями при угрозе возникновения и возникновении крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий являются:

- оповещение органов управления, сил ликвидации аварии и ее последствий, персонала эксплуатирующей организации;
- приведение в готовность и развертывание органов управления и сил ликвидации аварии и ее последствий;
- обеспечение действий сил, привлекаемых к ликвидации последствий производственных аварий;
- организация взаимодействия между органами управления и силами, привлекаемыми к ликвидации последствий аварии;
- проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР).

8.9. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий

ООПТ Федерального значения. Согласно данным в представленном письме от 30.04.2020 г № 15-47/10213 Минприроды России, в районе размещения объекта отсутствуют ООПТ федерального значения.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

							3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
								124
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

ООПТ регионального и местного значения. Согласно письмам Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО от 14.10.2021 г. №89-27-01-08/48072 и Департамента имущественных отношений от 23.03.2023 г. №89-168-20/01-13/2464, на территории проектируемого объекта отсутствуют ООПТ регионального и местного значения.

Ближайшая ООПТ, заказник регионального значения «Ямальский», расположена более чем в 150 км к юго-западу от Тамбейского месторождения.

Воздействие на ООПТ отсутствует.

Инв.№ подп.	
Подпись и дата	
В	

							3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС	Лист
								125
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

9. Резюме нетехнического характера

Результаты ОВОС определялись с учетом соблюдения принципа устойчивого развития, суть которого заключается в достижении обоснованного и устойчивого равновесия между экономическими, экологическими и социальными последствиями реализации проекта:

- антропогенное воздействие на компоненты окружающей среды в период выполнения мероприятий, предусмотренных проектом, следует считать умеренным. Большинство факторов воздействия квалифицируются как кратко- и среднесрочные и связанные с этапом строительства;

- учитывая, что строительство и эксплуатация проектируемых объектов будут выполняться со строгим соблюдением технологии строительства и предусмотренных природоохранных мероприятий, негативное воздействие сведено к минимуму;

- рекультивация земельных участков, отведенных во временное пользование, и нарушенных в процессе строительства, позволит избежать необоснованных потерь земельных ресурсов. Данные земельные участки, после рекультивации, будут возвращены землепользователям;

- предусмотренная проектом система производственного экологического мониторинга позволит осуществить контроль за компонентами окружающей среды и оказываемым на них негативным техногенным воздействием.

В результате проведенной оценки проектных решений предполагаемого строительства и ввода в эксплуатацию проектируемых сооружений (с учётом реализации комплекса природоохранных мероприятий) остаточные воздействия данного проекта на компоненты окружающей среды классифицируются как умеренные. На данном основании можно сделать вывод, что проект в том виде, в котором он представлен, соответствует принципам устойчивого развития и исключает неприемлемые экологические факторы воздействия.

На основе оценок о степени загрязнения компонентов природной среды на рассматриваемой территории и при выполнении ряда предусматриваемых природоохранных мер, негативное воздействие на окружающую среду от эксплуатации и строительства объекта: «Временный Энергоцентр-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ» будет допустимым.

Намечаемая деятельность может быть реализована при условии строгого соблюдения требований экологической и природоохранной безопасности.

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

										Лист
										126
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3010.001.РД.0/0.1314-ВЭЦ -ОВОС				

Приложение А

Расчет выделения
загрязняющих веществ в
атмосферном воздухе на
период строительства

1.1 ИВ1 – строительная техника

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Периодовой выброс, т/период
код	наименование		
0301	Азота диоксид	0,1349218	0,2584946
0304	Азота оксид	0,021928	0,0419947
0328	Сажа	0,018865	0,0359848
0330	Сера диоксид	0,0139278	0,0263834
0337	Углерод оксид	0,11265	0,2156994
2732	Керосин	0,0321839	0,0614436

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины						Кол-во рабочих дней	
			в течение суток, ч			за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой		холостой ход
ДЗ-110С	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	1	0,4	0,43333	0,16667	12	13	5	132
Komatsu-D355	ДМ гусеничная, мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более)	1 (1)	1	0,4	0,43333	0,16667	12	13	5	132
ЭО-2621	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1 (1)	1	0,4	0,43333	0,16667	12	13	5	132
Hitachi ZX-200	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	1	0,4	0,43333	0,16667	12	13	5	132
ЭО-4121Б	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	1	0,4	0,43333	0,16667	12	13	5	132
ТО-1224	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2 (1)	1	0,4	0,43333	0,16667	12	13	5	132
СП-49	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	1	0,4	0,43333	0,16667	12	13	5	132
ДУ-85	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	1	0,4	0,43333	0,16667	12	13	5	132
ДМ-10П	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	1	0,4	0,43333	0,16667	12	13	5	132
ТО-18	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	1	0,4	0,43333	0,16667	12	13	5	132
ДЗ-122	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	1	0,4	0,43333	0,16667	12	13	5	132

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{дв\ i\ k} \cdot t_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ i\ k} \cdot t_{нагр.} + m_{хх\ i\ k} \cdot t_{хх}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{дв\ i\ k}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3 \cdot m_{дв\ i\ k}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{дв\ i\ k}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{дв}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{нагр.}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{хх}$ - время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{дв\ i\ k} \cdot t'_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ i\ k} \cdot t'_{нагр.} + m_{хх\ i\ k} \cdot t'_{хх}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/период} \quad (1.1.2)$$

где $t'_{дв}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;

$t'_{нагр.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;

$t'_{хх}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид	3,208	0,624
	Азота оксид	0,521	0,1014
	Сажа	0,45	0,1
	Сера диоксид	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ гусеничная, мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более)	Азота диоксид	8,128	1,592
	Азота оксид	1,321	0,2587
	Сажа	1,13	0,26
	Сера диоксид	0,8	0,39
	Углерод оксид	5,3	9,92
	Керосин	1,79	1,24
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид	1,192	0,232
	Азота оксид	0,1937	0,0377
	Сажа	0,17	0,04
	Сера диоксид	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид	1,976	0,384
	Азота оксид	0,321	0,0624
	Сажа	0,27	0,06
	Сера диоксид	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид	3,208	0,624
	Азота оксид	0,521	0,1014
	Сажа	0,45	0,1
	Сера диоксид	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид	1,976	0,384
	Азота оксид	0,321	0,0624
	Сажа	0,27	0,06
	Сера диоксид	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3

Расчет периодового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ДЗ-110С

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0532396 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0252994 \text{ т/период};$$

$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ з/с};$
 $M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0041089 \text{ т/период};$
 $G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ з/с};$
 $M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0035653 \text{ т/период};$
 $G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ з/с};$
 $M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0025764 \text{ т/период};$
 $G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ з/с};$
 $M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0211071 \text{ т/период};$
 $G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ з/с};$
 $M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0060638 \text{ т/период}.$

Komatsu-D355

$G_{301} = (8,128 \cdot 12 + 1,3 \cdot 8,128 \cdot 13 + 1,592 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,1349218 \text{ з/с};$
 $M_{301} = (8,128 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 8,128 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 1,592 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0641148 \text{ т/период};$
 $G_{304} = (1,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,321 \cdot 13 + 0,2587 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,021928 \text{ з/с};$
 $M_{304} = (1,321 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,321 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,2587 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0104202 \text{ т/период};$
 $G_{328} = (1,13 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,13 \cdot 13 + 0,26 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,018865 \text{ з/с};$
 $M_{328} = (1,13 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,13 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,26 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0089646 \text{ т/период};$
 $G_{330} = (0,8 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 13 + 0,39 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0139278 \text{ з/с};$
 $M_{330} = (0,8 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,39 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0066185 \text{ т/период};$
 $G_{337} = (5,3 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,3 \cdot 13 + 9,92 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,11265 \text{ з/с};$
 $M_{337} = (5,3 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,3 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 9,92 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0535313 \text{ т/период};$
 $G_{2732} = (1,79 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,79 \cdot 13 + 1,24 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0321839 \text{ з/с};$
 $M_{2732} = (1,79 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,79 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 1,24 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0152938 \text{ т/период}.$

ЭО-2621

$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0197827 \text{ з/с};$
 $M_{301} = (1,192 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0094007 \text{ т/период};$
 $G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0032147 \text{ з/с};$
 $M_{304} = (0,1937 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0015276 \text{ т/период};$
 $G_{328} = (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0028406 \text{ з/с};$
 $M_{328} = (0,17 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0013498 \text{ т/период};$
 $G_{330} = (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0020878 \text{ з/с};$
 $M_{330} = (0,12 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0009921 \text{ т/период};$
 $G_{337} = (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0163628 \text{ з/с};$
 $M_{337} = (0,77 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0077756 \text{ т/период};$
 $G_{2732} = (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0046744 \text{ з/с};$
 $M_{2732} = (0,26 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0022213 \text{ т/период}.$

Hitachi ZX-200

$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ з/с};$
 $M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,015583 \text{ т/период};$
 $G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ з/с};$
 $M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0025315 \text{ т/период};$
 $G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ з/с};$
 $M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0021392 \text{ т/период};$
 $G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ з/с};$
 $M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0015777 \text{ т/период};$
 $G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ з/с};$
 $M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0130102 \text{ т/период};$
 $G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ з/с};$
 $M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0036767 \text{ т/период}.$

ЭО-4121Б

$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ з/с};$
 $M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,015583 \text{ т/период};$
 $G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ з/с};$
 $M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0025315 \text{ т/период};$
 $G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ з/с};$
 $M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0021392 \text{ т/период};$
 $G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ з/с};$
 $M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0015777 \text{ т/период};$

$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,015583 \text{ т/период};$
 $G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ з/с};$
 $M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0025315 \text{ т/период};$
 $G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ з/с};$
 $M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0021392 \text{ т/период};$
 $G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ з/с};$
 $M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0015777 \text{ т/период};$
 $G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ з/с};$
 $M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0130102 \text{ т/период};$
 $G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ з/с};$
 $M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0036767 \text{ т/период}.$

Д3-122

$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ з/с};$
 $M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0252994 \text{ т/период};$
 $G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ з/с};$
 $M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0041089 \text{ т/период};$
 $G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ з/с};$
 $M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0035653 \text{ т/период};$
 $G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ з/с};$
 $M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0025764 \text{ т/период};$
 $G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ з/с};$
 $M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0211071 \text{ т/период};$
 $G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ з/с};$
 $M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,433333 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 0,1666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0060638 \text{ т/период}.$

1.1 ИВ2 – автомобильная техника

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Периодовой выброс, т/период
код	наименование		
0301	Азота диоксид	0,0009733	0,0019346
0304	Азота оксид	0,0001582	0,0003144
0328	Сажа	0,000055	0,0001061
0330	Сера диоксид	0,000225	0,0004866
0337	Углерод оксид	0,0027389	0,0053011
2732	Керосин	0,00125	0,0022968

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет **0,1** км, при выезде – **0,1** км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1** мин, при возврате на неё – **1** мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – **132**.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей			
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час
АГП 22.02	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	1	1	1	1
ЛБУ 50-02	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	1	1	1	1
КС-35715	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1	1	1	1
КС-55717А	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1	1	1	1
Liebherr LTM 1250	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1	1	1	1
Dieci L2500	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1	1	1	1

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{\text{пр } ik} \cdot t_{\text{пр}} + m_{L_{ik}} \cdot L_1 + m_{\text{хх } ik} \cdot t_{\text{хх } 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + m_{\text{хх } ik} \cdot t_{\text{хх } 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{\text{пр } ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

$m_{L_{ik}}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{\text{хх } ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{\text{пр}}$ – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{\text{хх } 1}, t_{\text{хх } 2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{\text{пр } ik} = m_{\text{пр } ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{\text{хх } ik} = m_{\text{хх } ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода периода по формуле (1.1.5):

$$M_j = \sum_{k=1}^k \alpha_e (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/период} \quad (1.1.5)$$

где α_e - коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период периода (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов периода на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам периода суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ т/период} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где N'_k , N''_k – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля K_i , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо-стой ход, г/мин	Эко-кон-троль, K_i
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Грузовой, г/п до 2 т, дизель									
	Азота диоксид	0,104	0,16	0,16	1,52	1,52	1,52	0,096	1
	Азота оксид	0,0169	0,026	0,026	0,247	0,247	0,247	0,0156	1
	Сажа	0,005	0,009	0,01	0,1	0,135	0,15	0,005	0,8
	Сера диоксид	0,048	0,0522	0,058	0,25	0,2817	0,313	0,048	0,95
	Углерод оксид	0,35	0,477	0,53	1,8	1,98	2,2	0,22	0,9
	Керосин	0,14	0,153	0,17	0,4	0,45	0,5	0,11	0,9
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель									
	Азота диоксид	0,408	0,616	0,616	2,72	2,72	2,72	0,368	1
	Азота оксид	0,0663	0,1	0,1	0,442	0,442	0,442	0,0598	1
	Сажа	0,019	0,0342	0,038	0,2	0,27	0,3	0,019	0,8
	Сера диоксид	0,1	0,108	0,12	0,475	0,531	0,59	0,1	0,95
	Углерод оксид	1,34	1,8	2	4,9	5,31	5,9	0,84	0,9
	Керосин	0,59	0,639	0,71	0,7	0,72	0,8	0,42	0,9
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель									
	Азота диоксид	0,496	0,744	0,744	3,12	3,12	3,12	0,448	1
	Азота оксид	0,0806	0,121	0,121	0,507	0,507	0,507	0,0728	1
	Сажа	0,023	0,0414	0,046	0,3	0,405	0,45	0,023	0,8
	Сера диоксид	0,112	0,1206	0,134	0,69	0,774	0,86	0,112	0,95
	Углерод оксид	1,65	2,25	2,5	6	6,48	7,2	1,03	0,9
	Керосин	0,8	0,864	0,96	0,8	0,9	1	0,57	0,9

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

Тип автотранспортного средства	Время прогрева при температуре воздуха, мин						
	выше +5°C	+5..-5°C	-5..-10°C	-10..-15°C	-15..-20°C	-20..-25°C	ниже -25°C
Грузовой, г/п до 2 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30

Расчет периодового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

АГП 22.02

$$M_1 = 0,104 \cdot 4 + 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,664 \text{ з;}$$

$$M_2 = 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ з;}$$

$$M_{301} = (0,664 + 0,248) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001204 \text{ т/период;}$$

$$G_{301} = (0,664 \cdot 1 + 0,248 \cdot 1) / 3600 = 0,0002533 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,0169 \cdot 4 + 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,1079 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ з;}$$

$$M_{304} = (0,1079 + 0,0403) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000196 \text{ т/период;}$$

$$G_{304} = (0,1079 \cdot 1 + 0,0403 \cdot 1) / 3600 = 0,0000412 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,005 \cdot 4 + 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,035 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,015 \text{ з;}$$

$$M_{328} = (0,035 + 0,015) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000066 \text{ т/период;}$$

$$G_{328} = (0,035 \cdot 1 + 0,015 \cdot 1) / 3600 = 0,0000139 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,048 \cdot 4 + 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,265 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,073 \text{ з;}$$

$$M_{330} = (0,265 + 0,073) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000446 \text{ т/период;}$$

$$G_{330} = (0,265 \cdot 1 + 0,073 \cdot 1) / 3600 = 0,0000939 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,35 \cdot 4 + 1,8 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 1,8 \text{ з;}$$

$$M_2 = 1,8 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,4 \text{ з;}$$

$$M_{337} = (1,8 + 0,4) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002904 \text{ т/период;}$$

$$G_{337} = (1,8 \cdot 1 + 0,4 \cdot 1) / 3600 = 0,0006111 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,14 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0,1 + 0,11 \cdot 1 = 0,71 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,4 \cdot 0,1 + 0,11 \cdot 1 = 0,15 \text{ з;}$$

$$M_{2732} = (0,71 + 0,15) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001135 \text{ т/период;}$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 1 + 0,15 \cdot 1) / 3600 = 0,0002389 \text{ з/с.}$$

ЛБУ 50-02

$$M_1 = 0,104 \cdot 4 + 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,664 \text{ з;}$$

$$M_2 = 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ з;}$$

$$M_{301} = (0,664 + 0,248) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001204 \text{ т/период;}$$

$$G_{301} = (0,664 \cdot 1 + 0,248 \cdot 1) / 3600 = 0,0002533 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,0169 \cdot 4 + 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,1079 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ з;}$$

$$M_{304} = (0,1079 + 0,0403) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000196 \text{ т/период;}$$

$$G_{304} = (0,1079 \cdot 1 + 0,0403 \cdot 1) / 3600 = 0,0000412 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,005 \cdot 4 + 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,035 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,015 \text{ з;}$$

$$M_{328} = (0,035 + 0,015) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000066 \text{ т/период;}$$

$$G_{328} = (0,035 \cdot 1 + 0,015 \cdot 1) / 3600 = 0,0000139 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,048 \cdot 4 + 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,265 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,073 \text{ з;}$$

$$M_{330} = (0,265 + 0,073) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000446 \text{ т/период;}$$

$$G_{330} = (0,265 \cdot 1 + 0,073 \cdot 1) / 3600 = 0,0000939 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,35 \cdot 4 + 1,8 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 1,8 \text{ з;}$$

$$M_2 = 1,8 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,4 \text{ з;}$$

$$M_{337} = (1,8 + 0,4) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002904 \text{ т/период;}$$

$$G_{337} = (1,8 \cdot 1 + 0,4 \cdot 1) / 3600 = 0,0006111 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,14 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0,1 + 0,11 \cdot 1 = 0,71 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,4 \cdot 0,1 + 0,11 \cdot 1 = 0,15 \text{ з;}$$

$$M_{2732} = (0,71 + 0,15) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001135 \text{ т/период;}$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 1 + 0,15 \cdot 1) / 3600 = 0,0002389 \text{ з/с.}$$

КС-35715

$$M_1 = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 2,272 \text{ з;}$$

$$M_2 = 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ з;}$$

$$M_{301} = (2,272 + 0,64) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003844 \text{ т/период;}$$

$$G_{301} = (2,272 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0008089 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,3692 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ з;}$$

$$M_{304} = (0,3692 + 0,104) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000625 \text{ т/период;}$$

$$G_{304} = (0,3692 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0001314 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,019 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,115 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,039 \text{ з;}$$

$$M_{328} = (0,115 + 0,039) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000203 \text{ т/период;}$$

$$G_{328} = (0,115 \cdot 1 + 0,039 \cdot 1) / 3600 = 0,0000428 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,1 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,5475 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,1475 \text{ з;}$$

$$M_{330} = (0,5475 + 0,1475) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000917 \text{ т/период;}$$

$$G_{330} = (0,5475 \cdot 1 + 0,1475 \cdot 1) / 3600 = 0,0001931 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 1,34 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 6,69 \text{ з;}$$

$$M_2 = 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,33 \text{ з;}$$

$$M_{337} = (6,69 + 1,33) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0010586 \text{ т/период;}$$

$$G_{337} = (6,69 \cdot 1 + 1,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0022278 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,59 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 2,85 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,49 \text{ з;}$$

$$M_{2732} = (2,85 + 0,49) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004409 \text{ т/период;}$$

$$G_{2732} = (2,85 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0009278 \text{ з/с.}$$

KC-55717A

$$M_1 = 0,496 \cdot 4 + 3,12 \cdot 0,1 + 0,448 \cdot 1 = 2,744 \text{ з;}$$

$$M_2 = 3,12 \cdot 0,1 + 0,448 \cdot 1 = 0,76 \text{ з;}$$

$$M_{301} = (2,744 + 0,76) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004625 \text{ т/период;}$$

$$G_{301} = (2,744 \cdot 1 + 0,76 \cdot 1) / 3600 = 0,0009733 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,0806 \cdot 4 + 0,507 \cdot 0,1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,4459 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,507 \cdot 0,1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,1235 \text{ з;}$$

$$M_{304} = (0,4459 + 0,1235) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000752 \text{ т/период;}$$

$$G_{304} = (0,4459 \cdot 1 + 0,1235 \cdot 1) / 3600 = 0,0001582 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,023 \cdot 4 + 0,3 \cdot 0,1 + 0,023 \cdot 1 = 0,145 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,3 \cdot 0,1 + 0,023 \cdot 1 = 0,053 \text{ з;}$$

$$M_{328} = (0,145 + 0,053) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000261 \text{ т/период;}$$

$$G_{328} = (0,145 \cdot 1 + 0,053 \cdot 1) / 3600 = 0,000055 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,112 \cdot 4 + 0,69 \cdot 0,1 + 0,112 \cdot 1 = 0,629 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,69 \cdot 0,1 + 0,112 \cdot 1 = 0,181 \text{ з;}$$

$$M_{330} = (0,629 + 0,181) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001069 \text{ т/период;}$$

$$G_{330} = (0,629 \cdot 1 + 0,181 \cdot 1) / 3600 = 0,000225 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 1,65 \cdot 4 + 6 \cdot 0,1 + 1,03 \cdot 1 = 8,23 \text{ з;}$$

$$M_2 = 6 \cdot 0,1 + 1,03 \cdot 1 = 1,63 \text{ з;}$$

$$M_{337} = (8,23 + 1,63) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0013015 \text{ т/период;}$$

$$G_{337} = (8,23 \cdot 1 + 1,63 \cdot 1) / 3600 = 0,0027389 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,8 \cdot 4 + 0,8 \cdot 0,1 + 0,57 \cdot 1 = 3,85 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,8 \cdot 0,1 + 0,57 \cdot 1 = 0,65 \text{ з;}$$

$$M_{2732} = (3,85 + 0,65) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000594 \text{ т/период;}$$

$$G_{2732} = (3,85 \cdot 1 + 0,65 \cdot 1) / 3600 = 0,00125 \text{ з/с.}$$

Liebherr LTM 1250

$$M_1 = 0,496 \cdot 4 + 3,12 \cdot 0,1 + 0,448 \cdot 1 = 2,744 \text{ з;}$$

$$M_2 = 3,12 \cdot 0,1 + 0,448 \cdot 1 = 0,76 \text{ з;}$$

$$M_{301} = (2,744 + 0,76) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004625 \text{ т/период;}$$

$$G_{301} = (2,744 \cdot 1 + 0,76 \cdot 1) / 3600 = 0,0009733 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,0806 \cdot 4 + 0,507 \cdot 0,1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,4459 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,507 \cdot 0,1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,1235 \text{ з;}$$

$$M_{304} = (0,4459 + 0,1235) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000752 \text{ т/период;}$$

$$G_{304} = (0,4459 \cdot 1 + 0,1235 \cdot 1) / 3600 = 0,0001582 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,023 \cdot 4 + 0,3 \cdot 0,1 + 0,023 \cdot 1 = 0,145 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,3 \cdot 0,1 + 0,023 \cdot 1 = 0,053 \text{ з;}$$

$$M_{328} = (0,145 + 0,053) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000261 \text{ т/период;}$$

$$G_{328} = (0,145 \cdot 1 + 0,053 \cdot 1) / 3600 = 0,000055 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,112 \cdot 4 + 0,69 \cdot 0,1 + 0,112 \cdot 1 = 0,629 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,69 \cdot 0,1 + 0,112 \cdot 1 = 0,181 \text{ з;}$$

$$M_{330} = (0,629 + 0,181) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001069 \text{ т/период;}$$

$$G_{330} = (0,629 \cdot 1 + 0,181 \cdot 1) / 3600 = 0,000225 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 1,65 \cdot 4 + 6 \cdot 0,1 + 1,03 \cdot 1 = 8,23 \text{ з;}$$

$$M_2 = 6 \cdot 0,1 + 1,03 \cdot 1 = 1,63 \text{ г};$$

$$M_{337} = (8,23 + 1,63) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0013015 \text{ т/период};$$

$$G_{337} = (8,23 \cdot 1 + 1,63 \cdot 1) / 3600 = 0,0027389 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,8 \cdot 4 + 0,8 \cdot 0,1 + 0,57 \cdot 1 = 3,85 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,8 \cdot 0,1 + 0,57 \cdot 1 = 0,65 \text{ г};$$

$$M_{2732} = (3,85 + 0,65) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000594 \text{ т/период};$$

$$G_{2732} = (3,85 \cdot 1 + 0,65 \cdot 1) / 3600 = 0,00125 \text{ г/с.}$$

Dieci L2500

$$M_1 = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 2,272 \text{ г};$$

$$M_2 = 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ г};$$

$$M_{301} = (2,272 + 0,64) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003844 \text{ т/период};$$

$$G_{301} = (2,272 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0008089 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,3692 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,3692 + 0,104) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000625 \text{ т/период};$$

$$G_{304} = (0,3692 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0001314 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,019 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,115 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,039 \text{ г};$$

$$M_{328} = (0,115 + 0,039) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000203 \text{ т/период};$$

$$G_{328} = (0,115 \cdot 1 + 0,039 \cdot 1) / 3600 = 0,0000428 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,1 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,5475 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,1475 \text{ г};$$

$$M_{330} = (0,5475 + 0,1475) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000917 \text{ т/период};$$

$$G_{330} = (0,5475 \cdot 1 + 0,1475 \cdot 1) / 3600 = 0,0001931 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 1,34 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 6,69 \text{ г};$$

$$M_2 = 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,33 \text{ г};$$

$$M_{337} = (6,69 + 1,33) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0010586 \text{ т/период};$$

$$G_{337} = (6,69 \cdot 1 + 1,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0022278 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,59 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 2,85 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,49 \text{ г};$$

$$M_{2732} = (2,85 + 0,49) \cdot 132 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004409 \text{ т/период};$$

$$G_{2732} = (2,85 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0009278 \text{ г/с.}$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

1.1 ИВЗ – дизельные установки

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о периодовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Периодовый выброс, т/период
код	наименование		
0301	Азота диоксид	0,0961333	0,004128
0304	Азота оксид	0,0156217	0,0006708
0328	Сажа	0,0058333	0,0002571
0330	Сера диоксид	0,0320833	0,00135
0337	Углерод оксид	0,105	0,0045
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	$4,8 \cdot 10^{-9}$
1325	Формальдегид	0,0012542	0,0000513
2732	Керосин	0,0300125	0,0012858

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/период	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно-временность
АД30Т/230. Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	30	0,1	250	+
АН-202. Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	40	0,1	250	+
ДК-9М. Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	35	0,1	250	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за период стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/период} \quad (1.1.2)$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за период, т ;

$(1 / 1000)$ – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет периодового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

АДЗ0Т/230

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,296 \cdot 30 = 0,0274667 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 13,76 \cdot 0,1 = 0,001376 \text{ т/период.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5356 \cdot 30 = 0,0044633 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 2,236 \cdot 0,1 = 0,0002236 \text{ т/период.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,2 \cdot 30 = 0,0016667 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,857 \cdot 0,1 = 0,0000857 \text{ т/период.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 30 = 0,0091667 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 0,1 = 0,00045 \text{ т/период.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 30 = 0,03 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 0,1 = 0,0015 \text{ т/период.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000037 \cdot 30 = 3,0833 \cdot 10^{-8} \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 0,1 = 1,6 \cdot 10^{-9} \text{ т/период.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 30 = 0,0003583 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 0,1 = 0,0000171 \text{ т/период.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 30 = 0,008575 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 0,1 = 0,0004286 \text{ т/период.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 30 = 0,0654 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог} = 723 \text{ К (450 °С)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,0654 / 0,359066 = 0,1821 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 °С)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,0654 / 0,3780444 = 0,173 \text{ м}^3/\text{с}.$$

АН-202

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,296 \cdot 40 = 0,0366222 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 13,76 \cdot 0,1 = 0,001376 \text{ т/период.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5356 \cdot 40 = 0,0059511 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 2,236 \cdot 0,1 = 0,0002236 \text{ т/период.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,2 \cdot 40 = 0,0022222 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,857 \cdot 0,1 = 0,0000857 \text{ т/период.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 40 = 0,0122222 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 0,1 = 0,00045 \text{ т/период.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 40 = 0,04 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 0,1 = 0,0015 \text{ т/период.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000037 \cdot 40 = 4,1111 \cdot 10^{-8} \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 0,1 = 1,6 \cdot 10^{-9} \text{ т/период.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 40 = 0,0004778 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 0,1 = 0,0000171 \text{ т/период}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 40 = 0,0114333 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 0,1 = 0,0004286 \text{ т/период}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ОГ}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 40 = 0,0872 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{\text{ОГ}} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ОГ}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ОГ}} = 0,0872 / 0,359066 = 0,2429 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ОГ}} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ОГ}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ОГ}} = 0,0872 / 0,3780444 = 0,2307 \text{ м}^3/\text{с}.$$

ДК-9М

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,296 \cdot 35 = 0,0320444 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 13,76 \cdot 0,1 = 0,001376 \text{ т/период}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5356 \cdot 35 = 0,0052072 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 2,236 \cdot 0,1 = 0,0002236 \text{ т/период}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,2 \cdot 35 = 0,0019444 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,857 \cdot 0,1 = 0,0000857 \text{ т/период}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 35 = 0,0106944 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 0,1 = 0,00045 \text{ т/период}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 35 = 0,035 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 0,1 = 0,0015 \text{ т/период}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000037 \cdot 35 = 3,5972 \cdot 10^{-8} \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 0,1 = 1,6 \cdot 10^{-9} \text{ т/период}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 35 = 0,0004181 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 0,1 = 0,0000171 \text{ т/период}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 35 = 0,0100042 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 0,1 = 0,0004286 \text{ т/период}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ОГ}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 35 = 0,0763 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{\text{ОГ}} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ОГ}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ОГ}} = 0,0763 / 0,359066 = 0,2125 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ОГ}} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ОГ}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ОГ}} = 0,0763 / 0,3780444 = 0,2018 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Приложение Б

Расчет рассеивания
загрязняющих веществ в
атмосферном воздухе на
период строительства

Расчёт рассеивания – стадия строительства

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Серийный номер: USB #1016953803.

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **12,2**;

Скорость ветра (u^*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **12,8**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 8**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ, 89:03:010711:318	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	180
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	12,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-25,2
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	11
СВ	12
В	11
ЮВ	12
Ю	16
ЮЗ	13
З	15
СЗ	10
Скорость ветра (u^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	12,8

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Фоновый пост	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³					средне-годовая
					максимально-разовая при скорости ветра, м/с					
					0 – 2	3 – u^*				
						направление ветра				
Х	У	код	наименование	С	В	Ю	З			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Фон	2608	2642	0301	Азота диоксид	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	-
			0304	Азот (II) оксид	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	-
			0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	-
			0337	Углерод оксид	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	-
			0703	Бенз/а/пирен	1,50e-6	1,50e-6	1,50e-6	1,50e-6	1,50e-6	-
			0902	Трихлорэтилен	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			Х ₁	У ₁	Х ₂	У ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	Сетка	100	1799	3495	1799	912	2917	2

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. СЗЗ	Точка	-	1721	2433	-	-	-	2
2. СЗЗ	Точка	-	1905	2285	-	-	-	2
3. СЗЗ	Точка	-	1708	2155	-	-	-	2
4. СЗЗ	Точка	-	1525	2304	-	-	-	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (U_m , м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (C_{mi}) в мг/м³ и расстояние (X_{mi} , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/М	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U _m , м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
6001	3	5,0	-	1709	2205	281	-	-	-	1	0,5	0301	0,2320284	1	0,88	28,5
				1718	2384							0304	0,0377079	1	0,14	28,5
												0328	0,0247533	3	0,28	14,25
												0330	0,0462361	1	0,18	28,5
												0337	0,2203889	1	0,84	28,5
												0703	0,0000001	3	1,14e-6	14,25
												1325	0,0012542	1	0,0048	28,5
												2732	0,0634464	1	0,24	28,5

2 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2320284 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - 135); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,83** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 93°, скорости ветра 0,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,28, вклад источников предприятия 0,56 (вклад неорганизованных источников – 0,56).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПНЗ	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
6001	3	5,0	-	1709 1718	2205 2384	281	-	-	-	1	0,5	0301	0,2320284	1	0,88	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

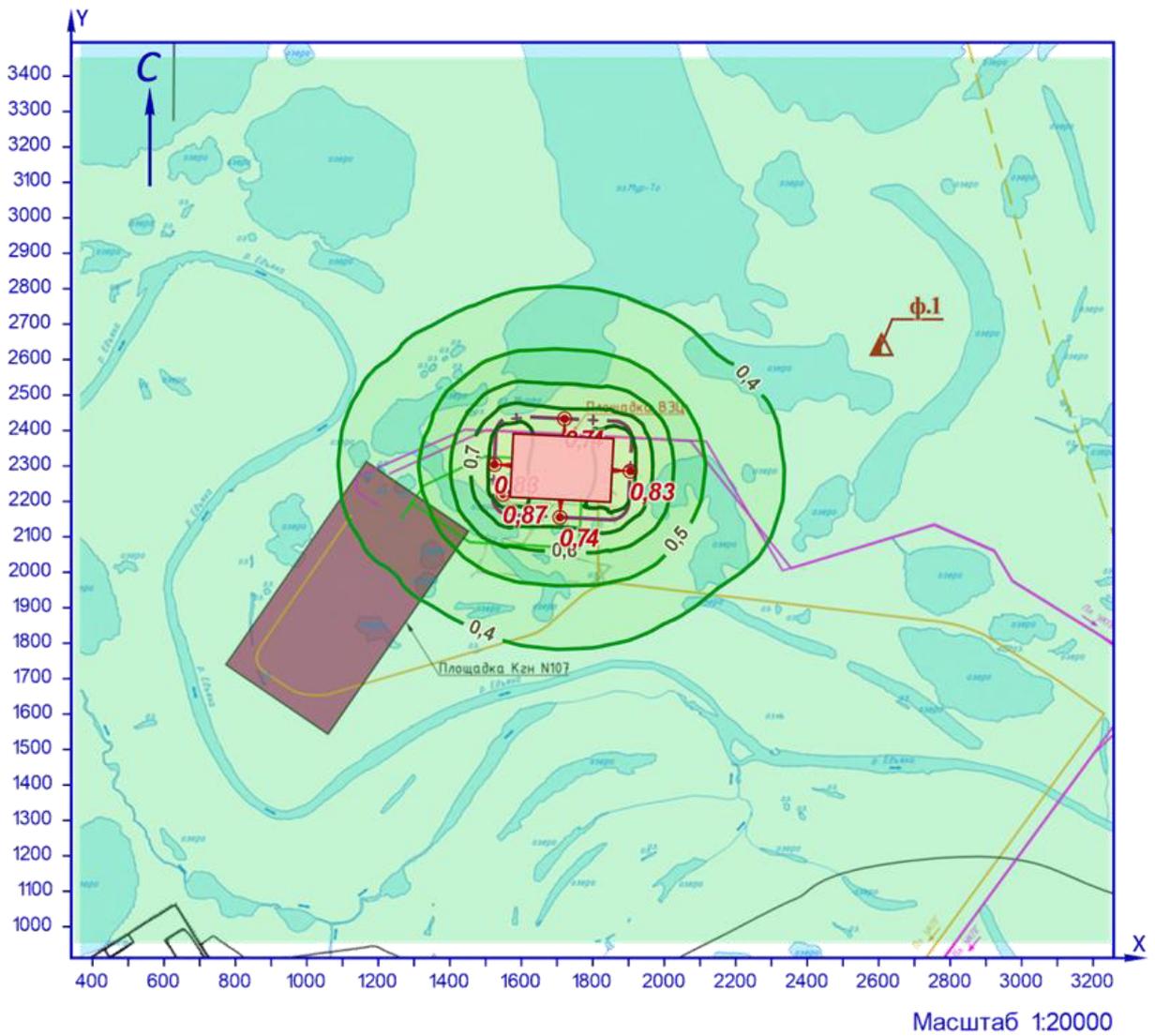
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.795	Польз.	1549	2220,17	2	0,87	0,17	0,28	0,6	0,5	67	6001	0,6	68,45
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,74	0,15	0,28	0,46	0,5	180	6001	0,46	62,68
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,83	0,17	0,28	0,55	0,6	273	6001	0,55	66,75
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,74	0,15	0,28	0,46	0,5	3	6001	0,46	62,64
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,83	0,17	0,28	0,56	0,6	93	6001	0,56	66,93

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 2.1.

0301. Азота диоксид (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---------------------|-----------------|
| СЗЗ ориентировочная | точка максимума |
| фоновый пост | площадной ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,4 — 0,5 — 0,6 — 0,7 — 0,8

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

3 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0304. Азот (II) оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0377079 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,14** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 92°, скорости ветра 0,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,095, вклад источников предприятия 0,045 (вклад неорганизованных источников – 0,045).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

Таблица № 3.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПНЗ	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
6001	3	5,0	-	1709 1718	2205 2384	281	-	-	-	1	0,5	0304	0,0377079	1	0,14	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

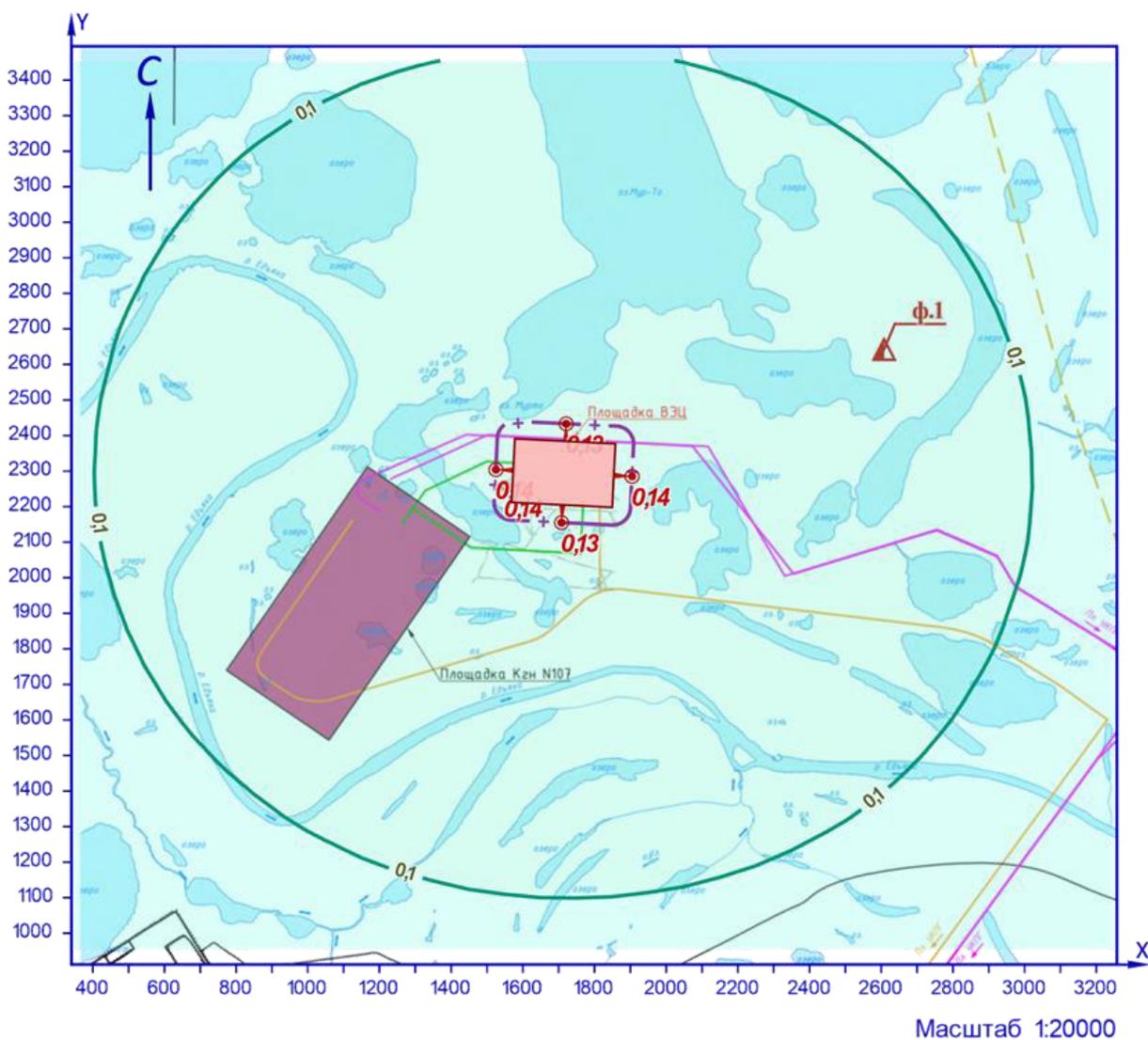
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			д.ПДК	д.ПДК	у, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	1549	2253,5	2	0,14	0,057	0,095	0,048	0,5	76	6001	0,048	33,64
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,13	0,053	0,095	0,038	0,5	181	6001	0,038	28,32
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,14	0,056	0,095	0,045	0,6	273	6001	0,045	32,07
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,13	0,053	0,095	0,037	0,5	3	6001	0,037	28,29
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,14	0,056	0,095	0,045	0,6	92	6001	0,045	32,27

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 3.1.

0304. Азот (II) оксид (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|---|
|  СЗЗ ориентировочная |  точка максимума |
|  фоновый пост |  площадной ИЗЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

 0,1

Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

4 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0328. Углерод» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0247533 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - 180); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,067** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 92°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,067 (вклад неорганизованных источников – 0,067).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

Таблица № 4.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
6001	3	5,0	-	1709 1718	2205 2384	281	-	-	-	1	0,5	0328	0,0247533	3	0,28	14,25

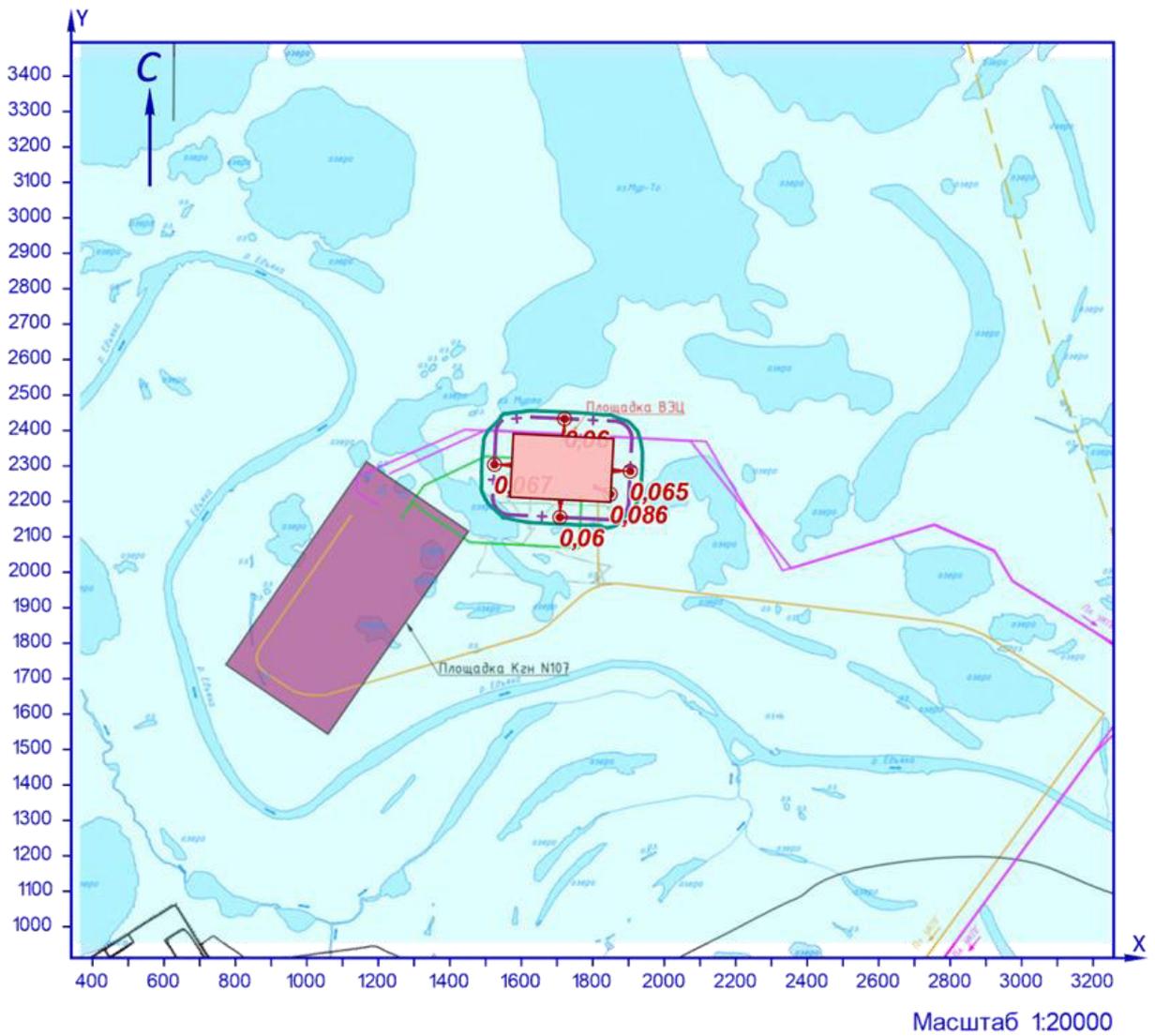
Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.840	Польз.	1849	2220,17	2	0,086	0,013	-	0,086	0,5	296	6001	0,086	100
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,06	0,009	-	0,06	0,6	182	6001	0,06	100
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,065	0,01	-	0,065	0,6	272	6001	0,065	100
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,06	0,009	-	0,06	0,6	2	6001	0,06	100
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,067	0,01	-	0,067	0,6	92	6001	0,067	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 4.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- + СЗЗ ориентировочная
- точка максимума
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05

Рисунок 41 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

5 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0462361 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,08** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 93°, скорости ветра 0,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,036, вклад источников предприятия 0,044 (вклад неорганизованных источников – 0,044).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

Таблица № 5.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПНЗ	Высо- та, м	Диаметр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
6001	3	5,0	-	1709 1718	2205 2384	281	-	-	-	1	0,5	0330	0,0462361	1	0,18	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

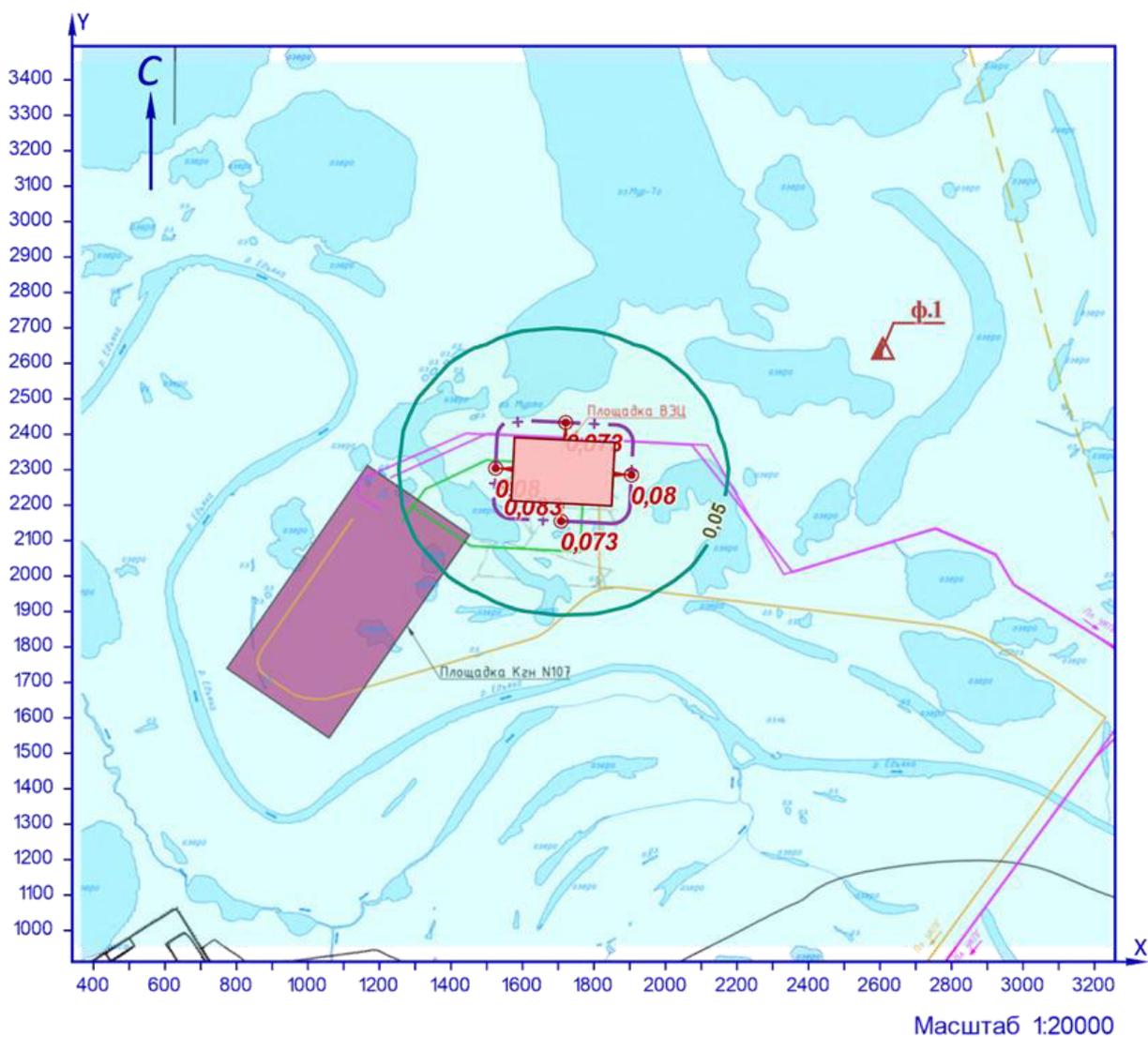
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	1549	2253,5	2	0,083	0,042	0,036	0,047	0,5	79	6001	0,047	56,65
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,073	0,036	0,036	0,037	0,5	181	6001	0,037	50,56
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,08	0,04	0,036	0,044	0,6	273	6001	0,044	54,99
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,073	0,036	0,036	0,037	0,5	2	6001	0,037	50,53
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,08	0,04	0,036	0,044	0,6	93	6001	0,044	55,18

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 5.1.

0330. Сера диоксид (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---------------------|-----------------|
| СЗЗ ориентировочная | точка максимума |
| фоновый пост | площадной ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05

Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

6 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2203889 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,38** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 93°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,36, вклад источников предприятия 0,021 (вклад неорганизованных источников – 0,021).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПНЗ	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
6001	3	5,0	-	1709 1718	2205 2384	281	-	-	-	1	0,5	0337	0,2203889	1	0,84	28,5

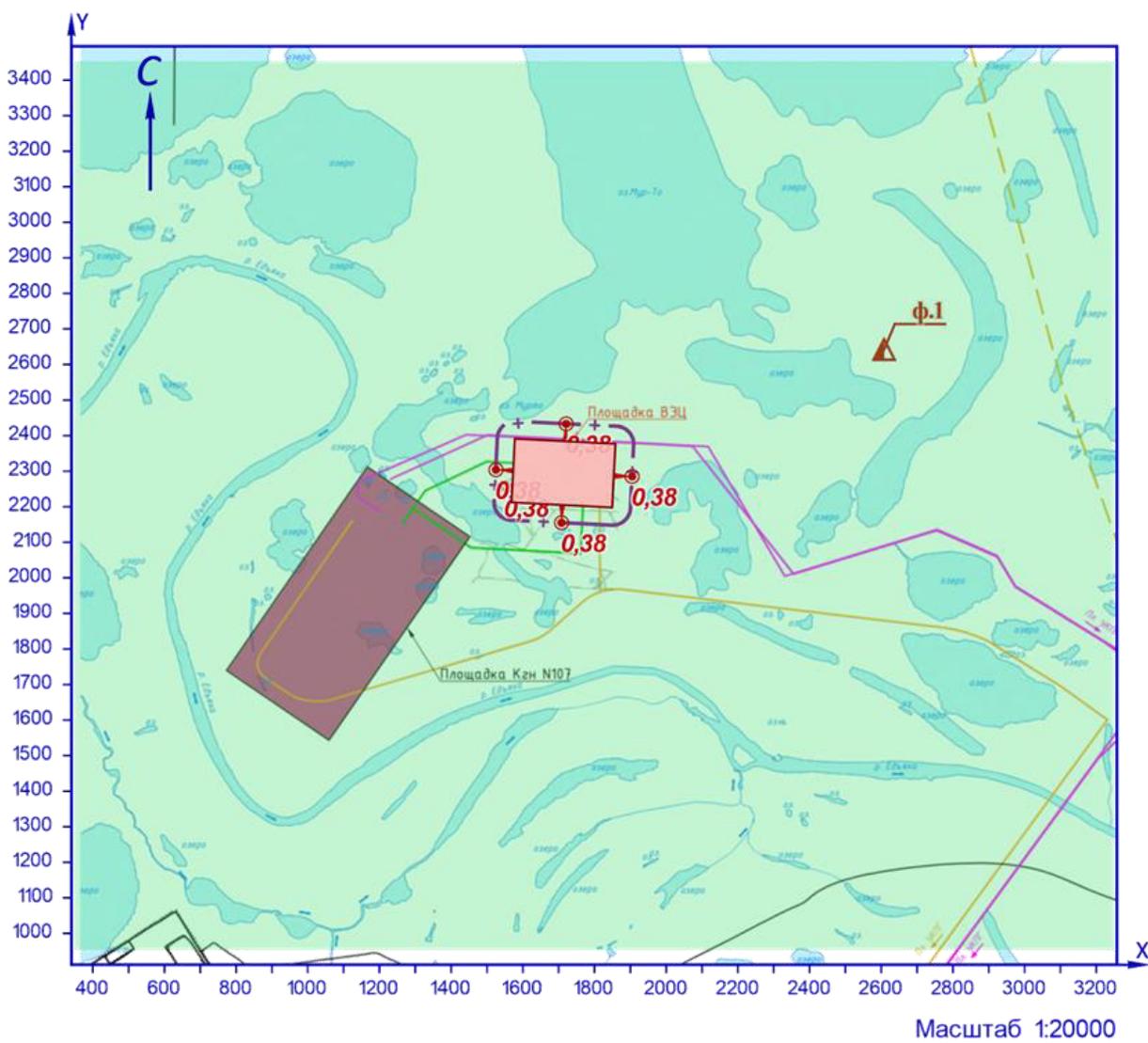
Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			д.ПДК	д.ПДК	у, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	1549	2253,5	2	0,38	1,91	0,36	0,023	0,5	78	6001	0,023	5,9
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,38	1,89	0,36	0,018	0,5	183	6001	0,018	4,65
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,38	1,9	0,36	0,021	0,6	272	6001	0,021	5,5
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,38	1,89	0,36	0,018	0,5	2	6001	0,018	4,64
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,38	1,91	0,36	0,021	0,5	93	6001	0,021	5,55

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 6.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|---|
|  СЗЗ ориентировочная |  точка максимума |
|  фоновый пост |  площадной ИЗАВ |

Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

7 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет $1E-06$ мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: $0,0000001$ г/с и $4,80e-8$ т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - 135); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,044** (достигается в точке с координатами $X=1721$ $Y=2433$), в том числе: фоновая концентрация – 0,04, вклад источников предприятия 0,0046 (вклад неорганизованных источников – 0,0046).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

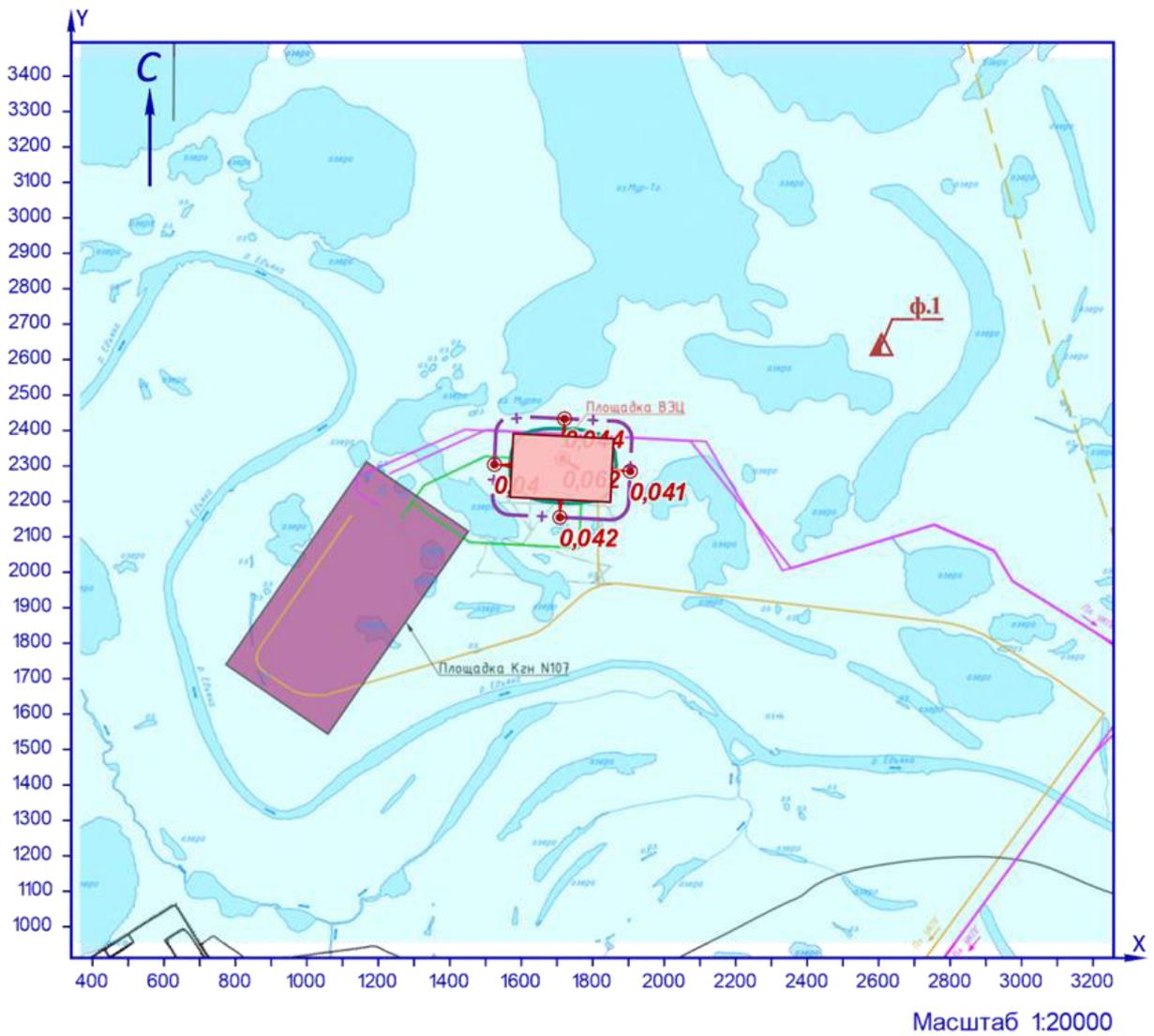
ИЗА(вар.) режимы	ПНЗ	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
6001	3	5,0	-	1709 1718	2205 2384	281	-	-	-	1	0,5	0703	0,0000001	3	9,37e-8	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.855	Польз.	1715,67	2320,17	2	0,062	6,24e-8	0,055	0,007	0,5	122	6001	0,007	11,34
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,044	4,43e-8	0,04	0,0046	0,6	182	6001	0,0046	10,45
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,041	4,13e-8	0,037	0,0046	0,6	273	6001	0,0046	11,11
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,042	4,19e-8	0,038	0,0044	0,6	2	6001	0,0044	10,4
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,04	4,02e-8	0,036	0,0045	0,6	94	6001	0,0045	11,26

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 7.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---------------------|-----------------|
| СЗЗ ориентировочная | точка максимума |
| фоновый пост | площадной ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

8 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «1325. Формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0012542 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,012** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 93°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,012 (вклад неорганизованных источников – 0,012).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
6001	3	5,0	-	1709 1718	2205 2384	281	-	-	-	1	0,5	1325	0,0012542	1	0,0048	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

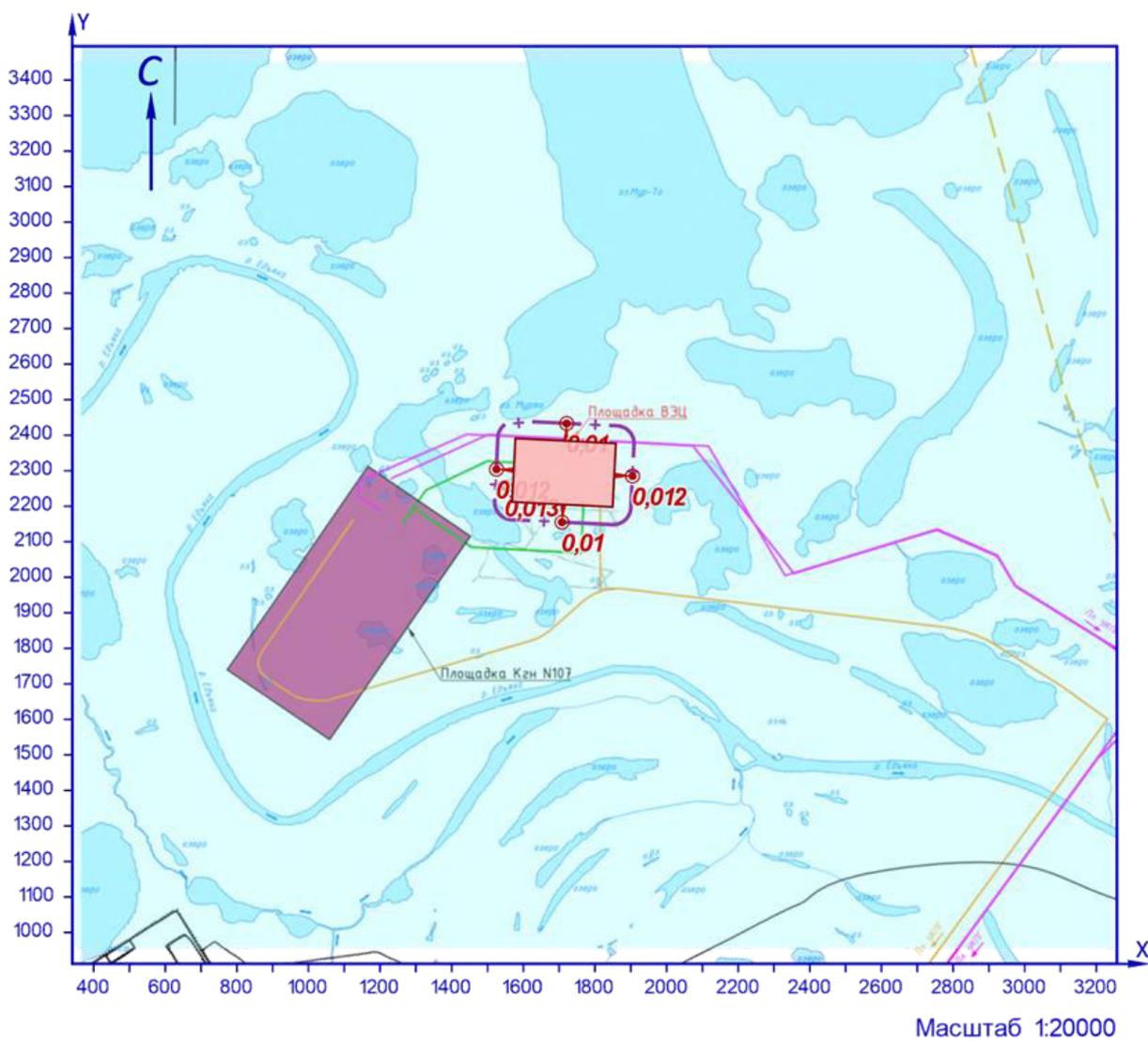
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	1549	2253,5	2	0,013	0,00064	-	0,013	0,5	79	6001	0,013	100
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,01	0,0005	-	0,01	0,5	182	6001	0,01	100
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,012	0,0006	-	0,012	0,6	272	6001	0,012	100
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,01	0,0005	-	0,01	0,5	4	6001	0,01	100
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,012	0,0006	-	0,012	0,6	93	6001	0,012	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 8.1.

1325. Формальдегид (Смр/ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- СЗЗ ориентировочная
- точка максимума
- площадной ИЗАВ

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

9 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0634464 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,025** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 93°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,025 (вклад неорганизованных источников – 0,025).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Пл	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
6001	3	5,0	-	1709 1718	2205 2384	281	-	-	-	1	0,5	2732	0,0634464	1	0,24	28,5

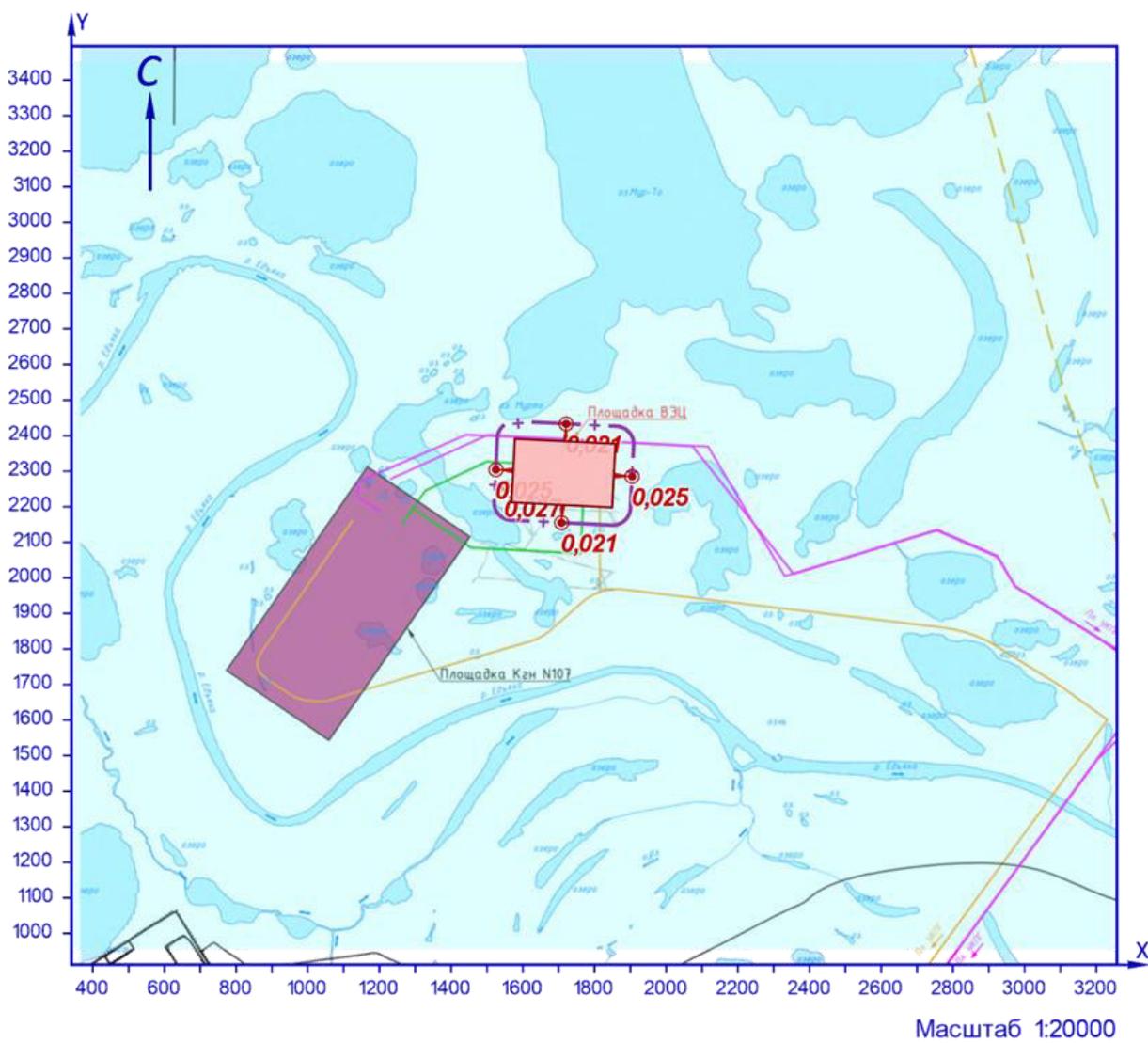
Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.2.

Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	1549	2253,5	2	0,027	0,032	-	0,027	0,5	78	6001	0,027	100
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,021	0,025	-	0,021	0,5	182	6001	0,021	100
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,025	0,03	-	0,025	0,6	273	6001	0,025	100
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,021	0,025	-	0,021	0,5	3	6001	0,021	100
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,025	0,03	-	0,025	0,6	93	6001	0,025	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 9.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|---|---|--|
|  СЗЗ ориентировочная |  точка максимума |  площадной ИЗАВ |
|---|---|--|

Рисунок 91 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

10 Расчёт загрязнения атмосферы: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2782645 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - 288); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,91** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 92°, скорости ветра 0,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,31, вклад источников предприятия 0,6 (вклад неорганизованных источников – 0,6).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

Таблица № 10.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Плщ	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
6001	3	5,0	-	1709 1718	2205 2384	281	-	-	-	1	0,5	0301	0,2320284	1	0,88	28,5
												0330	0,0462361	1	0,18	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

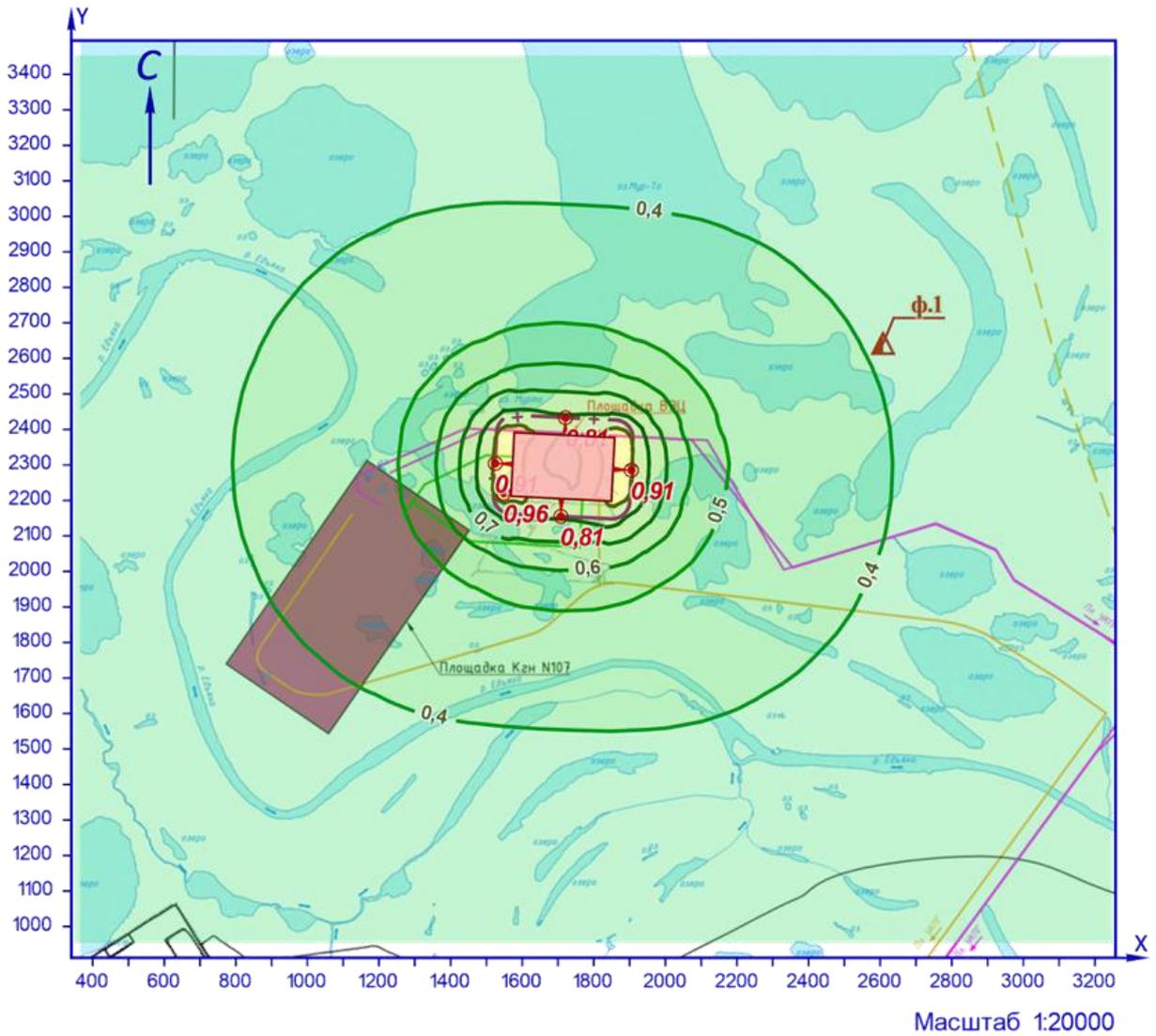
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.795	Польз.	1549	2220,17	2	0,96	-	0,31	0,64	0,5	67	6001	0,64	67,44
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,81	-	0,31	0,5	0,5	181	6001	0,5	61,6
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,91	-	0,31	0,6	0,6	273	6001	0,6	65,71
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,81	-	0,31	0,5	0,5	2	6001	0,5	61,55
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,91	-	0,31	0,6	0,6	92	6001	0,6	65,91

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 10.1.

Группа суммации 6204 (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---------------------|-----------------|
| СЗЗ ориентировочная | точка максимума |
| фоновый пост | площадной ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,4 — 0,5 — 0,6 — 0,7 — 0,8 — 0,9

Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

Приложение В

Расчет выделения
загрязняющих веществ в
атмосферном воздухе на
период эксплуатации

1.1 ИЗА0025-0026 - ДЭС-400кВт

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азота диоксид	0,0034844	0,0656
0304	Азота оксид	0,0005662	0,01066
0328	Сажа	0,0002856	0,005355
0330	Сера диоксид	0,0013333	0,023
0337	Углерод оксид	0,0047778	0,09
0703	Бенз/а/пирен	$5,1111 \cdot 10^{-9}$	0,0000001
1325	Формальдегид	0,0000633	0,001
2732	Керосин	0,0014289	0,026855

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно-временность
ДЭС-400кВт. Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). После ремонта.	400	500	250	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

$(1 / 1000)$ – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(npu\ t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{OG(npu\ t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(npu\ t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ДЭС-400кВт

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,136 \cdot 400 = 0,0034844 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 13,12 \cdot 500 = 0,0656 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5096 \cdot 400 = 0,0005662 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 2,132 \cdot 500 = 0,01066 \text{ т/год}.$$

Углерод (Саж)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,257 \cdot 400 = 0,0002856 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 1,071 \cdot 500 = 0,005355 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 400 = 0,0013333 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 4,6 \cdot 500 = 0,023 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 4,3 \cdot 400 = 0,0047778 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 18 \cdot 500 = 0,09 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000046 \cdot 400 = 5,1111 \cdot 10^{-9} \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,00002 \cdot 500 = 0,0000001 \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,057 \cdot 400 = 0,0000633 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,2 \cdot 500 = 0,001 \text{ т/год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,286 \cdot 400 = 0,0014289 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 5,371 \cdot 500 = 0,026855 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 400 = 0,00872 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{\text{ог}} = 723 \text{ К}$ (450 °C):

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,00872 / 0,359066 = 0,0243 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К}$ (400 °C):

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,00872 / 0,3780444 = 0,02307 \text{ м}^3/\text{с}.$$

1.1 ИЗА6101 – площадка вывоза ТКО

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азота диоксид	0,0005467	0,0007203
0304	Азота оксид	0,0000888	0,000117
0328	Сажа	0,0000283	0,0000373
0330	Сера диоксид	0,0001572	0,0002072
0337	Углерод оксид	0,0014833	0,0019544
2732	Керосин	0,0006056	0,0007979

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет **0,1** км, при выезде – **0,1** км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1** мин, при возврате на неё – **1** мин. Количество дней для расчетного периода: теплое – **366**.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко-контроль	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Грузовой	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	1	1	1	1	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы *i*-го вещества одним автомобилем *k*-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{ПР ik} \cdot t_{ПР} + m_{L ik} \cdot L_1 + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ 1}, z \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L ik} \cdot L_2 + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ 2}, z \quad (1.1.2)$$

где $m_{ПР ik}$ – удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин;

$m_{L ik}$ – пробеговый выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{ХХ ik}$ – удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя автомобиля *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ПР}$ – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{ХХ 1}, t_{ХХ 2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{ПР ik} = m_{ПР ik} \cdot K_i, z/мин \quad (1.1.3)$$

$$m''_{ХХ ik} = m_{ХХ ik} \cdot K_i, z/мин \quad (1.1.4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса *i*-го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс *i*-го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M^i_j = \sum_{k=1}^k \alpha_a (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, m/год \quad (1.1.5)$$

где α_v - коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ м/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля K_i , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо-стой ход, г/мин	Эко-контроль, Кі
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель									
	Азота диоксид	0,256	0,384	0,384	2,4	2,4	2,4	0,232	1
	Азота оксид	0,0416	0,0624	0,0624	0,39	0,39	0,39	0,0377	1
	Сажа	0,012	0,0216	0,024	0,15	0,207	0,23	0,012	0,8
	Сера диоксид	0,081	0,0873	0,097	0,4	0,45	0,5	0,081	0,95
	Углерод оксид	0,86	1,161	1,29	4,1	4,41	4,9	0,54	0,9
	Керосин	0,38	0,414	0,46	0,6	0,63	0,7	0,27	0,9

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

Тип автотранспортного средства	Время прогрева при температуре воздуха, мин						
	выше +5°C	+5..-5°C	-5..-10°C	-10..-15°C	-15..-20°C	-20..-25°C	ниже -25°C
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Грузовой

$$M_1 = 0,256 \cdot 4 + 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 1,496 \text{ г};$$

$$M_2 = 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ г};$$

$$M_{301} = (1,496 + 0,472) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0007203 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (1,496 \cdot 1 + 0,472 \cdot 1) / 3600 = 0,0005467 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,0416 \cdot 4 + 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,2431 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,2431 + 0,0767) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000117 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,2431 \cdot 1 + 0,0767 \cdot 1) / 3600 = 0,0000888 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,012 \cdot 4 + 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,075 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ г};$$

$$M_{328} = (0,075 + 0,027) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000373 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,075 \cdot 1 + 0,027 \cdot 1) / 3600 = 0,0000283 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,081 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,445 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ г};$$

$$M_{330} = (0,445 + 0,121) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002072 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,445 \cdot 1 + 0,121 \cdot 1) / 3600 = 0,0001572 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,86 \cdot 4 + 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 4,39 \text{ г};$$

$$M_2 = 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ г};$$

$$M_{337} = (4,39 + 0,95) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0019544 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (4,39 \cdot 1 + 0,95 \cdot 1) / 3600 = 0,0014833 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,38 \cdot 4 + 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 1,85 \text{ г;}$$

$$M_2 = 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ г;}$$

$$M_{2732} = (1,85 + 0,33) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0007979 \text{ т/год;}$$

$$G_{2732} = (1,85 \cdot 1 + 0,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0006056 \text{ г/с.}$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

1.1 ИЗА6102 – площадка вывоза стоков

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азота диоксид	0,0005467	0,0007203
0304	Азота оксид	0,0000888	0,000117
0328	Сажа	0,0000283	0,0000373
0330	Сера диоксид	0,0001572	0,0002072
0337	Углерод оксид	0,0014833	0,0019544
2732	Керосин	0,0006056	0,0007979

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет **0,1** км, при выезде – **0,1** км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1** мин, при возврате на неё – **1** мин. Количество дней для расчётного периода: теплое – **366**.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко-контроль	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Грузовой	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	1	1	1	1	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы *i*-го вещества одним автомобилем *k*-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{\text{ПР} ik} \cdot t_{\text{ПР}} + m_{L ik} \cdot L_1 + m_{\text{ХХ} ik} \cdot t_{\text{ХХ} 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L ik} \cdot L_2 + m_{\text{ХХ} ik} \cdot t_{\text{ХХ} 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{\text{ПР} ik}$ – удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин;

$m_{L ik}$ – пробеговый выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{\text{ХХ} ik}$ – удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя автомобиля *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{\text{ПР}}$ – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{\text{ХХ} 1}, t_{\text{ХХ} 2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{\text{ПР} ik} = m_{\text{ПР} ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{\text{ХХ} ik} = m_{\text{ХХ} ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса *i*-го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс *i*-го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M^i_j = \sum_{k=1}^k \alpha_{\text{в}} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где α_v - коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ м/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля K_i , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо-стой ход, г/мин	Эко-контроль, K_i
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель									
	Азота диоксид	0,256	0,384	0,384	2,4	2,4	2,4	0,232	1
	Азота оксид	0,0416	0,0624	0,0624	0,39	0,39	0,39	0,0377	1
	Сажа	0,012	0,0216	0,024	0,15	0,207	0,23	0,012	0,8
	Сера диоксид	0,081	0,0873	0,097	0,4	0,45	0,5	0,081	0,95
	Углерод оксид	0,86	1,161	1,29	4,1	4,41	4,9	0,54	0,9
	Керосин	0,38	0,414	0,46	0,6	0,63	0,7	0,27	0,9

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

Тип автотранспортного средства	Время прогрева при температуре воздуха, мин						
	выше +5°C	+5..-5°C	-5..-10°C	-10..-15°C	-15..-20°C	-20..-25°C	ниже -25°C
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Грузовой

$$M_1 = 0,256 \cdot 4 + 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 1,496 \text{ г};$$

$$M_2 = 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ г};$$

$$M_{301} = (1,496 + 0,472) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0007203 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (1,496 \cdot 1 + 0,472 \cdot 1) / 3600 = 0,0005467 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,0416 \cdot 4 + 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,2431 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,2431 + 0,0767) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000117 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,2431 \cdot 1 + 0,0767 \cdot 1) / 3600 = 0,0000888 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,012 \cdot 4 + 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,075 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ г};$$

$$M_{328} = (0,075 + 0,027) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000373 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,075 \cdot 1 + 0,027 \cdot 1) / 3600 = 0,0000283 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,081 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,445 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ г};$$

$$M_{330} = (0,445 + 0,121) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002072 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,445 \cdot 1 + 0,121 \cdot 1) / 3600 = 0,0001572 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,86 \cdot 4 + 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 4,39 \text{ г};$$

$$M_2 = 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ г};$$

$$M_{337} = (4,39 + 0,95) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0019544 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (4,39 \cdot 1 + 0,95 \cdot 1) / 3600 = 0,0014833 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,38 \cdot 4 + 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 1,85 \text{ г;}$$

$$M_2 = 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ г;}$$

$$M_{2732} = (1,85 + 0,33) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0007979 \text{ т/год;}$$

$$G_{2732} = (1,85 \cdot 1 + 0,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0006056 \text{ г/с.}$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

Приложение Г

Расчет рассеивания
загрязняющих веществ в
атмосферном воздухе на
период эксплуатации

Расчёт рассеивания – стадия эксплуатации

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Серийный номер: USB #1016953803.

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **12,2**;

Скорость ветра (u^*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **12,8**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 12,8**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ, 89:03:010711:318	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	180
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	12,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-25,2
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	11
СВ	12
В	11
ЮВ	12
Ю	16
ЮЗ	13
З	15
СЗ	10
Скорость ветра (u^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	12,8

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Фоновый пост	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³					средне-годовая
					максимально-разовая при скорости ветра, м/с					
					0 – 2	3 – u^*				
						направление ветра				
Х	У	код	наименование	С	В	Ю	З			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Фон	2608	2642	0301	Азота диоксид	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	-
			0304	Азот (II) оксид	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	-
			0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	-
			0337	Углерод оксид	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	-
			0703	Бенз/а/пирен	1,50e-6	1,50e-6	1,50e-6	1,50e-6	1,50e-6	-
			0902	Трихлорэтилен	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			Х ₁	У ₁	Х ₂	У ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	Сетка	100	1799	3495	1799	912	2917	2

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. СЗЗ	Точка	-	1721	2433	-	-	-	2
2. СЗЗ	Точка	-	1905	2285	-	-	-	2
3. СЗЗ	Точка	-	1708	2155	-	-	-	2
4. СЗЗ	Точка	-	1525	2304	-	-	-	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (U_m , м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (C_{mi}) в мг/м³ и расстояние (X_{mi} , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/Ц	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U_m , м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
0001	1	2,0	0,5	1626,08	2237,16	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0022	1	2,0	0,5	1596,64	2297,95	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0021	1	2,0	0,5	1596,64	2254,76	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0020	1	2,0	0,5	1596,74	2261,96	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0019	1	2,0	0,5	1596,65	2290,06	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0018	1	2,0	0,5	1596,63	2281,59	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0017	1	2,0	0,5	1596,63	2271,84	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0016	1	2,0	0,5	1631,84	2237,16	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0015	1	2,0	0,5	1638,6	2236,83	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0014	1	2,0	0,5	1644,69	2236,49	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0013	1	2,0	0,5	1650,11	2236,15	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0012	1	2,0	0,5	1657,55	2236,15	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0011	1	2,0	0,5	1664,32	2236,15	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0010	1	2,0	0,5	1671,77	2235,47	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0009	1	2,0	0,5	1686,32	2235,81	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0008	1	2,0	0,5	1694,1	2235,13	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0007	1	2,0	0,5	1701,21	2235,13	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0006	1	2,0	0,5	1708,99	2235,47	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0005	1	2,0	0,5	1754	2234,79	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0004	1	2,0	0,5	1679,55	2235,47	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0003	1	2,0	0,5	1717,11	2235,13	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0002	1	2,0	0,5	1725,91	2235,13	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0023	1	2,0	0,5	1735,39	2235,47	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0024	1	2,0	0,5	1743,85	2235,13	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
												0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0025	1	2,0	0,5	1616,43	2311,26	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0703	4,00e-8	3	3,86e-6	5,7
												0337	0,0047778	1	0,15	11,4
												1325	0,0000633	1	0,002	11,4
												0328	0,0002856	3	0,028	5,7
												0304	0,0005662	1	0,018	11,4
												0301	0,0034844	1	0,11	11,4

ИЗА(вар.) режимы	ТМГ	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество																
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17												
0026	1	2,0	0,5	1616,43	2304,36	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0330	0,0013333	1	0,043	11,4												
												2732	0,0014289	1	0,046	11,4												
												0703	4,00e-8	3	3,86e-6	5,7												
												0337	0,0047778	1	0,15	11,4												
												1325	0,0000633	1	0,002	11,4												
												0328	0,0002856	3	0,028	5,7												
												0304	0,0005662	1	0,018	11,4												
												0301	0,0034844	1	0,11	11,4												
												0330	0,0013333	1	0,043	11,4												
6102	3	5,0	-	1813,29 1814,02	2207,33 2219,09	6,36	-	-	-	1	0,5	2732	0,0014289	1	0,046	11,4												
												0301	0,0005467	1	0,0021	28,5												
												0304	0,0000888	1	0,00034	28,5												
												0328	0,0000283	3	0,00032	14,25												
												0330	0,0001572	1	0,0006	28,5												
												0337	0,0014833	1	0,0056	28,5												
												2732	0,0006056	1	0,0023	28,5												
												6101	3	5,0	-	1626,88 1627,6	2328,36 2340,12	6,36	-	-	-	1	0,5	0301	0,0005467	1	0,0021	28,5
																								0304	0,0000888	1	0,00034	28,5
0328	0,0000283	3	0,00032	14,25																								
0330	0,0001572	1	0,0006	28,5																								
0337	0,0014833	1	0,0056	28,5																								
2732	0,0006056	1	0,0023	28,5																								

2 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0080622 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - 207); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,37** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 87°, скорости ветра 1,1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,21 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,28), вклад источников предприятия 0,16 (вклад неорганизованных источников – 0,0025).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	№	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
0025	1	2,0	0,5	1616,43	2311,26	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0301	0,0034844	1	0,11	11,4
0026	1	2,0	0,5	1616,43	2304,36	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0301	0,0034844	1	0,11	11,4
6102	3	5,0	-	1813,29 1814,02	2207,33 2219,09	6,36	-	-	-	1	0,5	0301	0,0005467	1	0,0021	28,5
6101	3	5,0	-	1626,88 1627,6	2328,36 2340,12	6,36	-	-	-	1	0,5	0301	0,0005467	1	0,0021	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

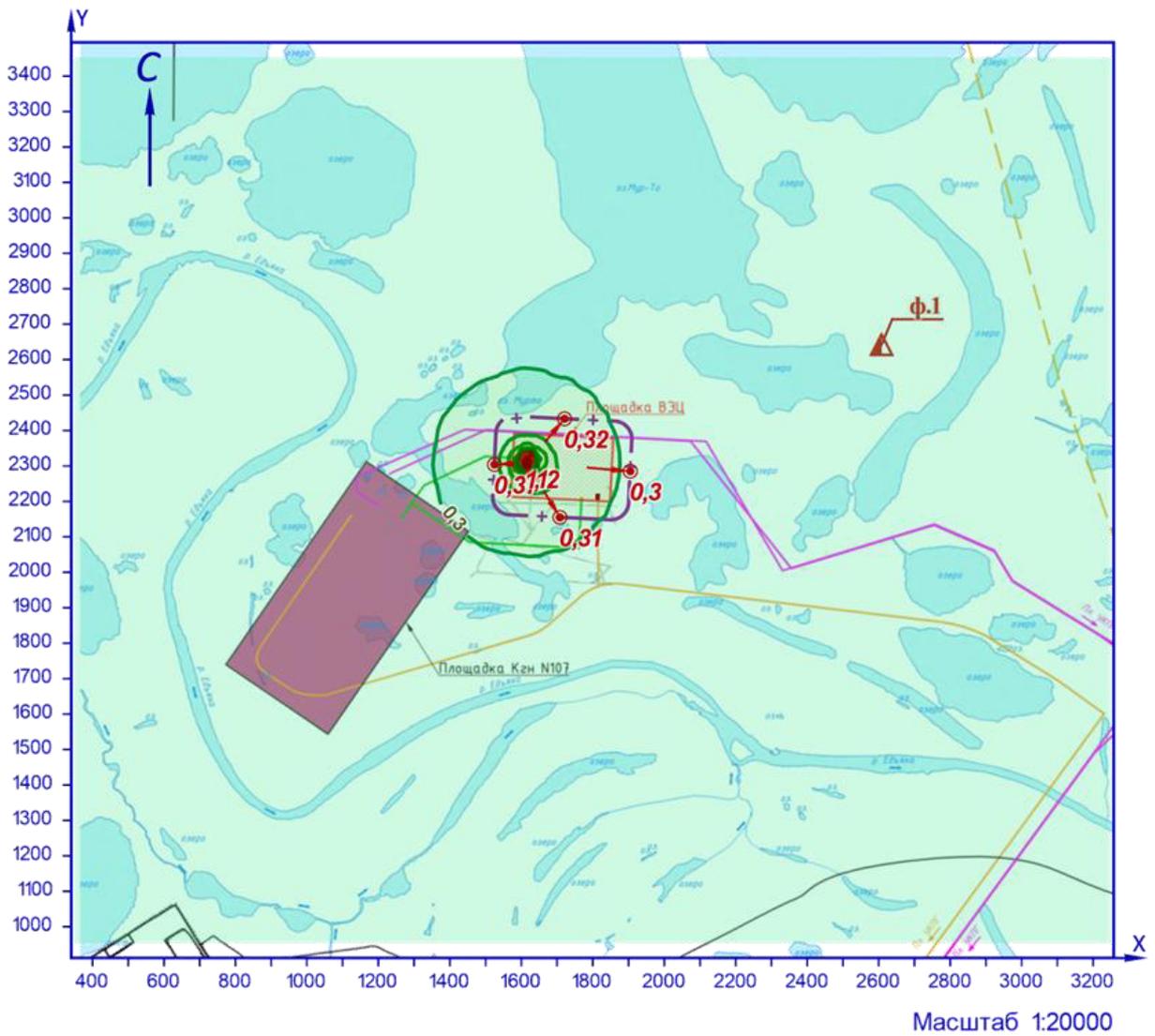
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.900	Польз.	1615,67	2320,17	2	1,12	0,22	0,055	1,06	0,5	176	0025 0026 6102	0,56 0,5 1,34e-7	49,97 45,11 1,2e-5
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,32	0,064	0,25	0,07	5,1	220	0025 0026 6101	0,036 0,035 0,0012	11,39 10,87 0,39
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,3	0,06	0,26	0,037	11,6	275	0025 0026 6101	0,018 0,018 0,00044	6,16 6,05 0,15
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,31	0,063	0,25	0,064	6	329	0026 0025 6101	0,033 0,031 0,0006	10,4 9,96 0,19
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,37	0,075	0,21	0,16	1,1	87	0025 0026 6101	0,08 0,08 0,0023	21,73 21,48 0,61

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 2.1.

0301. Азота диоксид (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|---------------------|-----------------|----------------|
| СЗЗ ориентировочная | точка максимума | площадной ИЗАВ |
| фоновый пост | точечный ИЗАВ | |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,3 — 0,4 — 0,5 — 0,6 — 0,7 — 0,8 — 0,9 — 1

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

3 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0304. Азот (II) оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 28 (в том числе: организованных - 26, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 26; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1566559 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - 459); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,91** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 113°, скорости ветра 0,8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,019 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,095), вклад источников предприятия 0,89 (вклад неорганизованных источников – 0,00007).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

Таблица № 3.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	№	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
0001	1	2,0	0,5	1626,08	2237,16	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0022	1	2,0	0,5	1596,64	2297,95	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0021	1	2,0	0,5	1596,64	2254,76	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0020	1	2,0	0,5	1596,74	2261,96	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0019	1	2,0	0,5	1596,65	2290,06	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0018	1	2,0	0,5	1596,63	2281,59	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0017	1	2,0	0,5	1596,63	2271,84	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0016	1	2,0	0,5	1631,84	2237,16	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0015	1	2,0	0,5	1638,6	2236,83	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0014	1	2,0	0,5	1644,69	2236,49	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0013	1	2,0	0,5	1650,11	2236,15	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0012	1	2,0	0,5	1657,55	2236,15	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0011	1	2,0	0,5	1664,32	2236,15	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0010	1	2,0	0,5	1671,77	2235,47	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0009	1	2,0	0,5	1686,32	2235,81	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0008	1	2,0	0,5	1694,1	2235,13	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0007	1	2,0	0,5	1701,21	2235,13	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0006	1	2,0	0,5	1708,99	2235,47	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0005	1	2,0	0,5	1754	2234,79	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0004	1	2,0	0,5	1679,55	2235,47	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0003	1	2,0	0,5	1717,11	2235,13	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0002	1	2,0	0,5	1725,91	2235,13	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0023	1	2,0	0,5	1735,39	2235,47	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0024	1	2,0	0,5	1743,85	2235,13	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0064728	1	0,21	11,4
0025	1	2,0	0,5	1616,43	2311,26	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0005662	1	0,018	11,4
0026	1	2,0	0,5	1616,43	2304,36	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0304	0,0005662	1	0,018	11,4
6102	3	5,0	-	1813,29 1814,02	2207,33 2219,09	6,36	-	-	-	1	0,5	0304	0,0000888	1	0,00034	28,5
6101	3	5,0	-	1626,88 1627,6	2328,36 2340,12	6,36	-	-	-	1	0,5	0304	0,0000888	1	0,00034	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

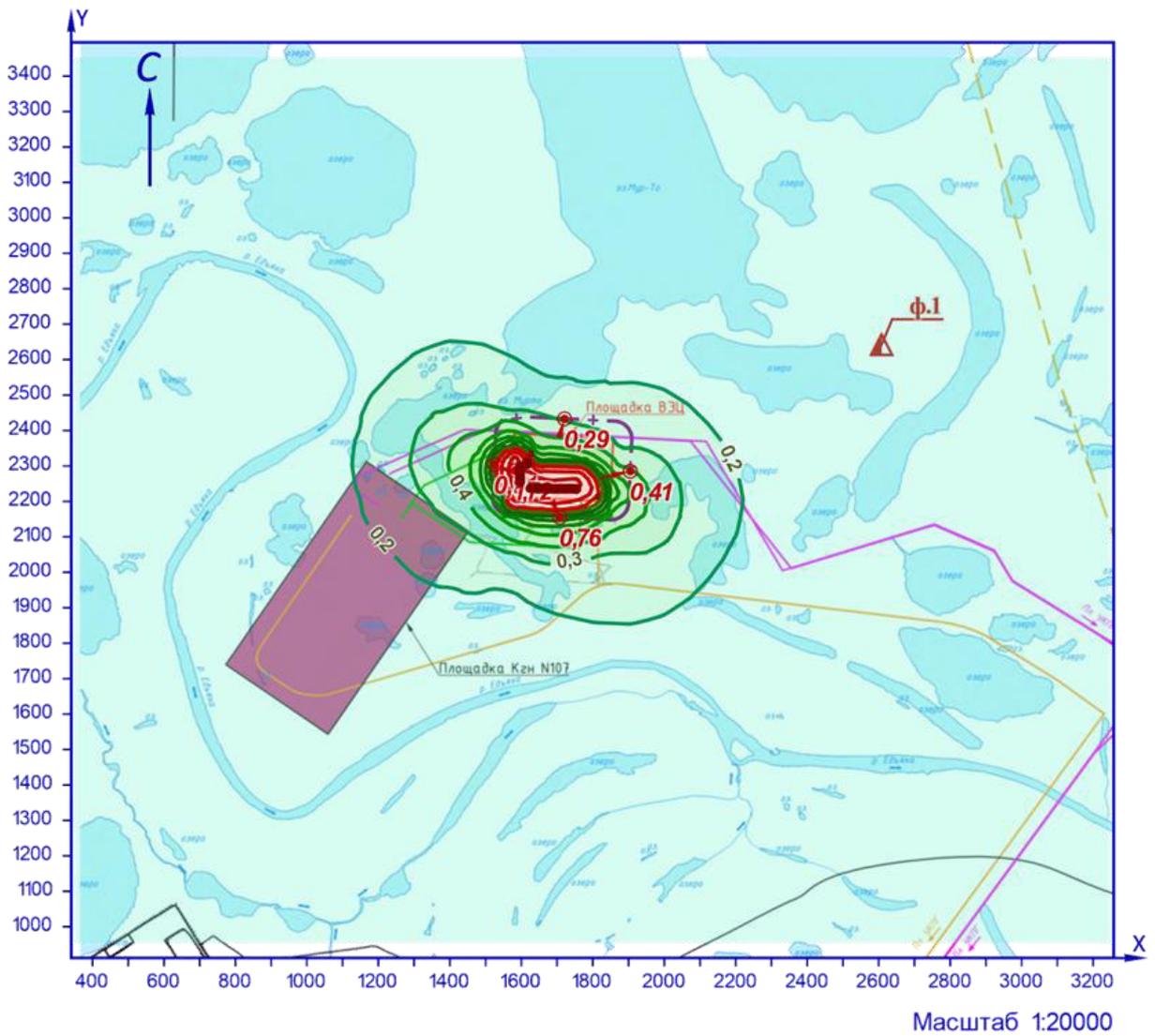
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.796	Польз.	1582,33	2286,83	2	1,72	0,69	0,019	1,7	0,5	130	0017 0018 0020	0,39 0,25 0,18	22,59 14,79 10,25
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,29	0,12	0,019	0,27	0,6	196	0010 0011 0004	0,016 0,016 0,016	5,47 5,45 5,43
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,41	0,16	0,019	0,39	8,2	257	0003 0002 0006	0,025 0,025 0,025	6,14 6,14 6,08
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,76	0,3	0,019	0,74	0,6	335	0004 0010 0009	0,074 0,073 0,07	9,67 9,56 8,95
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,91	0,36	0,019	0,89	0,8	113	0018 0017 0019	0,096 0,095 0,078	10,56 10,5 8,54

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 3.1.

0304. Азот (II) оксид (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|---------------------|-----------------|----------------|
| СЗЗ ориентировочная | точка максимума | площадной ИЗАВ |
| фоновый пост | точечный ИЗАВ | |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1 | 1,5 |
| 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1,2 | |

Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

4 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0328. Углерод» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0006278 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,019** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 88°, скорости ветра 6,3 м/с, вклад источников предприятия 0,019 (вклад неорганизованных источников – 1,10e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

Таблица № 4.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
0025	1	2,0	0,5	1616,43	2311,26	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0328	0,0002856	3	0,028	5,7
0026	1	2,0	0,5	1616,43	2304,36	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0328	0,0002856	3	0,028	5,7
6102	3	5,0	-	1813,29 1814,02	2207,33 2219,09	6,36	-	-	-	1	0,5	0328	0,0000283	3	0,00032	14,25
6101	3	5,0	-	1626,88 1627,6	2328,36 2340,12	6,36	-	-	-	1	0,5	0328	0,0000283	3	0,00032	14,25

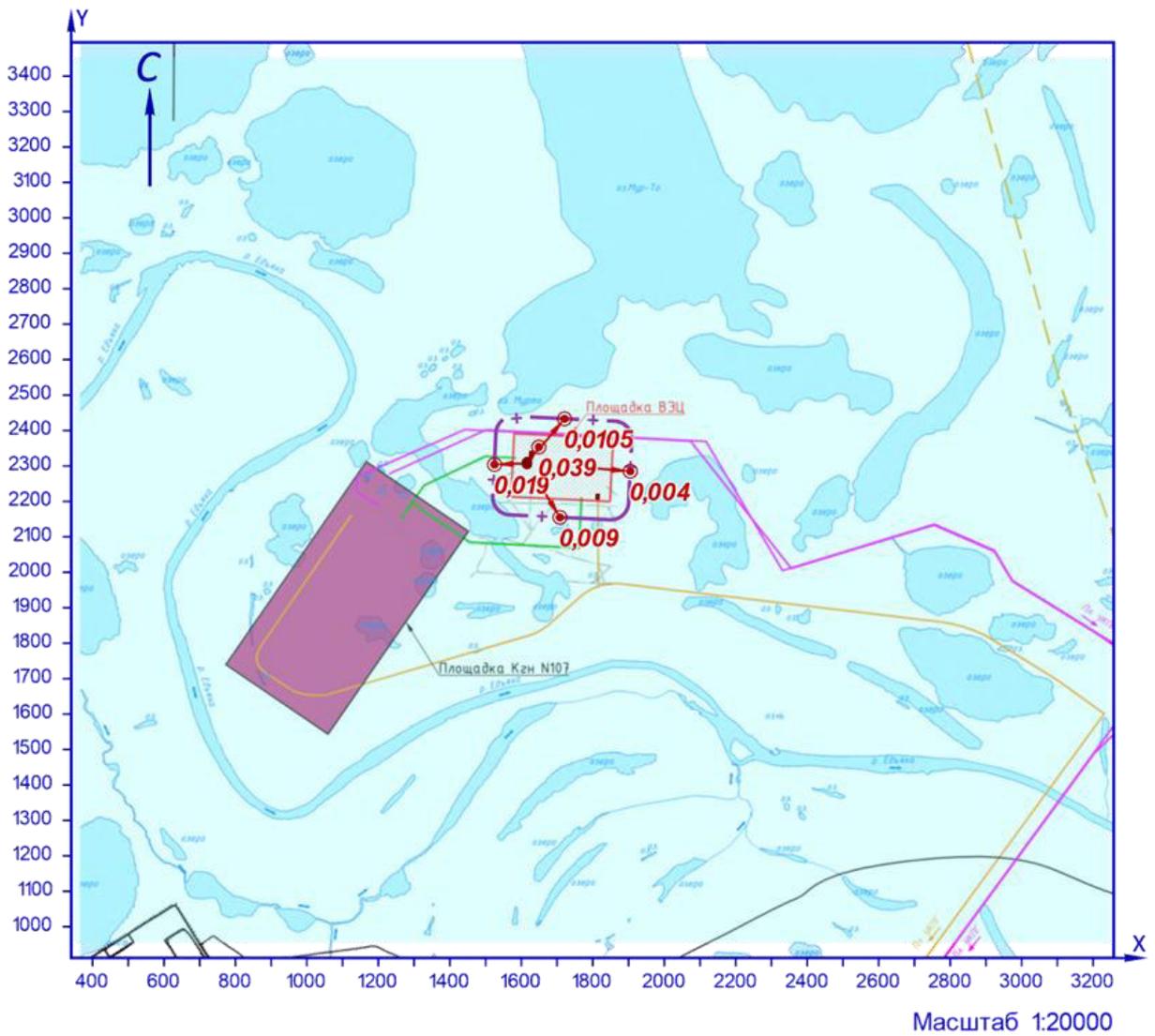
Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			д.ПДК	д.ПДК	у, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	1649	2353,5	2	0,039	0,0058	-	0,039	1,3	216	0025 0026 6101	0,021 0,017 0,0006	53,67 44,74 1,59
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,0105	0,0016	-	0,0105	12,8	220	0025 0026 6101	0,0053 0,005 0,0001	50,57 48,46 0,97
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,0047	0,0007	-	0,0047	12,8	275	0025 0026 6101	0,0023 0,0023 0,00006	49,78 48,96 1,26
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,0095	0,0014	-	0,0095	12,8	329	0026 0025 6101	0,0048 0,0046 5,50e-5	50,78 48,64 0,58
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,019	0,0028	-	0,019	6,3	88	0026 0025 6101	0,01 0,009 1,08e-5	51,32 48,63 0,06

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 4.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|--|
|  СЗЗ ориентировочная |  точечный ИЗАВ |
|  точка максимума |  площадной ИЗАВ |

Рисунок 4.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

5 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0029810 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - 162); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,05** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 87°, скорости ветра 1,1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,026 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,025 (вклад неорганизованных источников – 0,00029).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

Таблица № 5.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	№	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
0025	1	2,0	0,5	1616,43	2311,26	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0330	0,0013333	1	0,043	11,4
0026	1	2,0	0,5	1616,43	2304,36	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0330	0,0013333	1	0,043	11,4
6102	3	5,0	-	1813,29 1814,02	2207,33 2219,09	6,36	-	-	-	1	0,5	0330	0,0001572	1	0,0006	28,5
6101	3	5,0	-	1626,88 1627,6	2328,36 2340,12	6,36	-	-	-	1	0,5	0330	0,0001572	1	0,0006	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

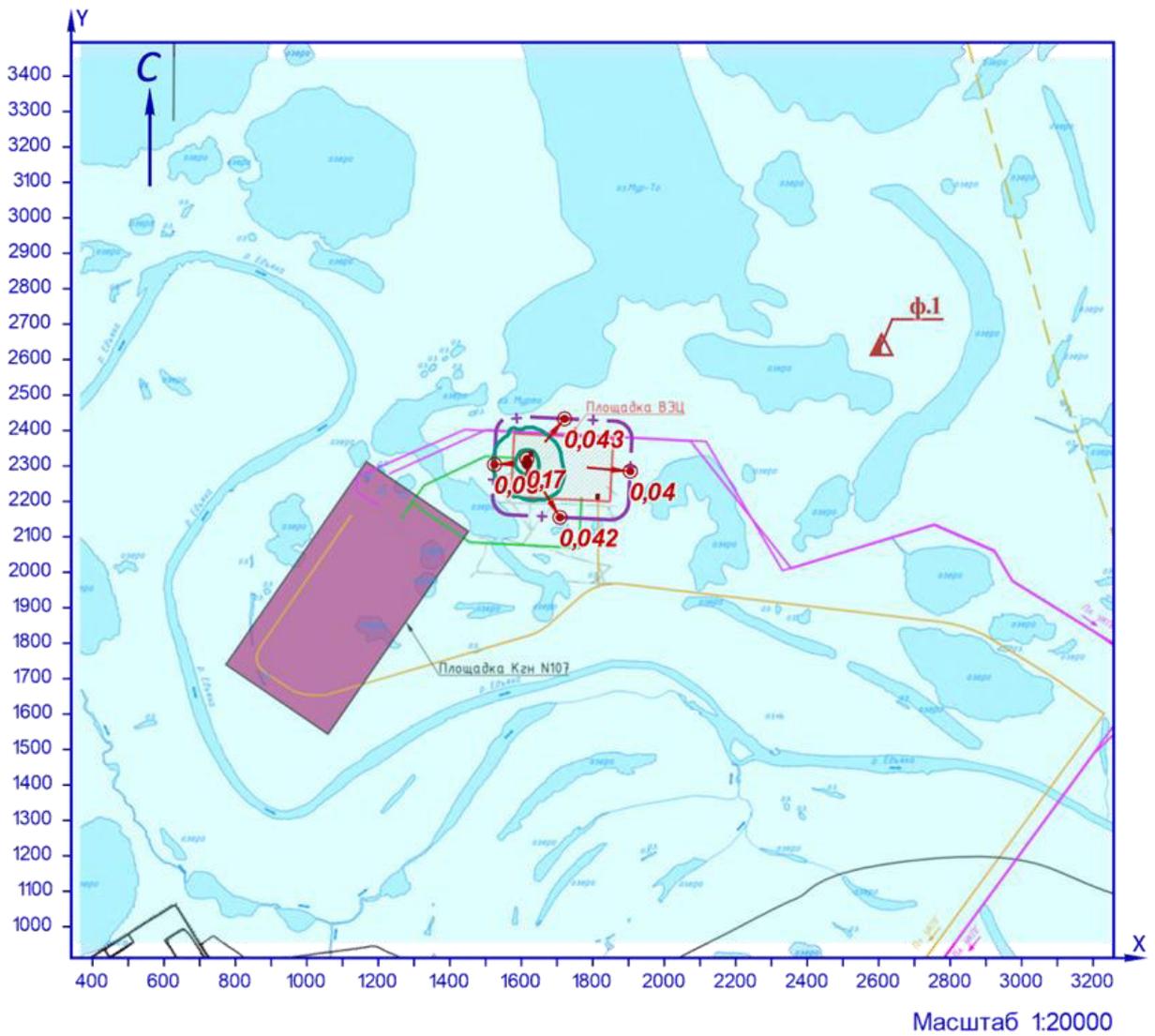
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.882	Польз.	1615,67	2320,17	2	0,17	0,085	0,007	0,16	0,5	176	0025 0026 6102	0,086 0,077 1,54e-8	50,33 45,44 9,1e-6
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,043	0,021	0,032	0,011	5,1	220	0025 0026 6101	0,0055 0,0053 0,00014	13,02 12,43 0,33
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,04	0,02	0,034	0,0056	11,6	275	0025 0026 6101	0,0028 0,0028 0,00005	7,12 6,99 0,13
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,042	0,021	0,032	0,01	6	329	0026 0025 6101	0,005 0,0048 0,00007	11,91 11,42 0,16
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,05	0,025	0,026	0,025	1,1	87	0025 0026 6101	0,0124 0,012 0,00026	24,34 24,07 0,52

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 5.1.

0330. Сера диоксид (Смр./ПДКм.р)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|---------------------|-----------------|-----------------|
| СЗЗ ориентировочная | точка максимума | площадной ИЗ АВ |
| фоновый пост | точечный ИЗ АВ | |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05 0,1

Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

6 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 28 (в том числе: организованных - 26, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 26; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1948848 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - 99); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,41** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 112°, скорости ветра 0,8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,33 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,36), вклад источников предприятия 0,085 (вклад неорганизованных источников – 0,0001).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПНЦ	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
0001	1	2,0	0,5	1626,08	2237,16	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0022	1	2,0	0,5	1596,64	2297,95	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0021	1	2,0	0,5	1596,64	2254,76	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0020	1	2,0	0,5	1596,74	2261,96	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0019	1	2,0	0,5	1596,65	2290,06	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0018	1	2,0	0,5	1596,63	2281,59	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0017	1	2,0	0,5	1596,63	2271,84	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0016	1	2,0	0,5	1631,84	2237,16	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0015	1	2,0	0,5	1638,6	2236,83	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0014	1	2,0	0,5	1644,69	2236,49	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0013	1	2,0	0,5	1650,11	2236,15	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0012	1	2,0	0,5	1657,55	2236,15	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0011	1	2,0	0,5	1664,32	2236,15	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0010	1	2,0	0,5	1671,77	2235,47	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0009	1	2,0	0,5	1686,32	2235,81	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0008	1	2,0	0,5	1694,1	2235,13	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0007	1	2,0	0,5	1701,21	2235,13	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0006	1	2,0	0,5	1708,99	2235,47	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0005	1	2,0	0,5	1754	2234,79	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0004	1	2,0	0,5	1679,55	2235,47	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0003	1	2,0	0,5	1717,11	2235,13	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0002	1	2,0	0,5	1725,91	2235,13	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0023	1	2,0	0,5	1735,39	2235,47	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0024	1	2,0	0,5	1743,85	2235,13	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0075985	1	0,24	11,4
0025	1	2,0	0,5	1616,43	2311,26	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0047778	1	0,15	11,4
0026	1	2,0	0,5	1616,43	2304,36	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0337	0,0047778	1	0,15	11,4
6102	3	5,0	-	1813,29 1814,02	2207,33 2219,09	6,36	-	-	-	1	0,5	0337	0,0014833	1	0,0056	28,5
6101	3	5,0	-	1626,88 1627,6	2328,36 2340,12	6,36	-	-	-	1	0,5	0337	0,0014833	1	0,0056	28,5

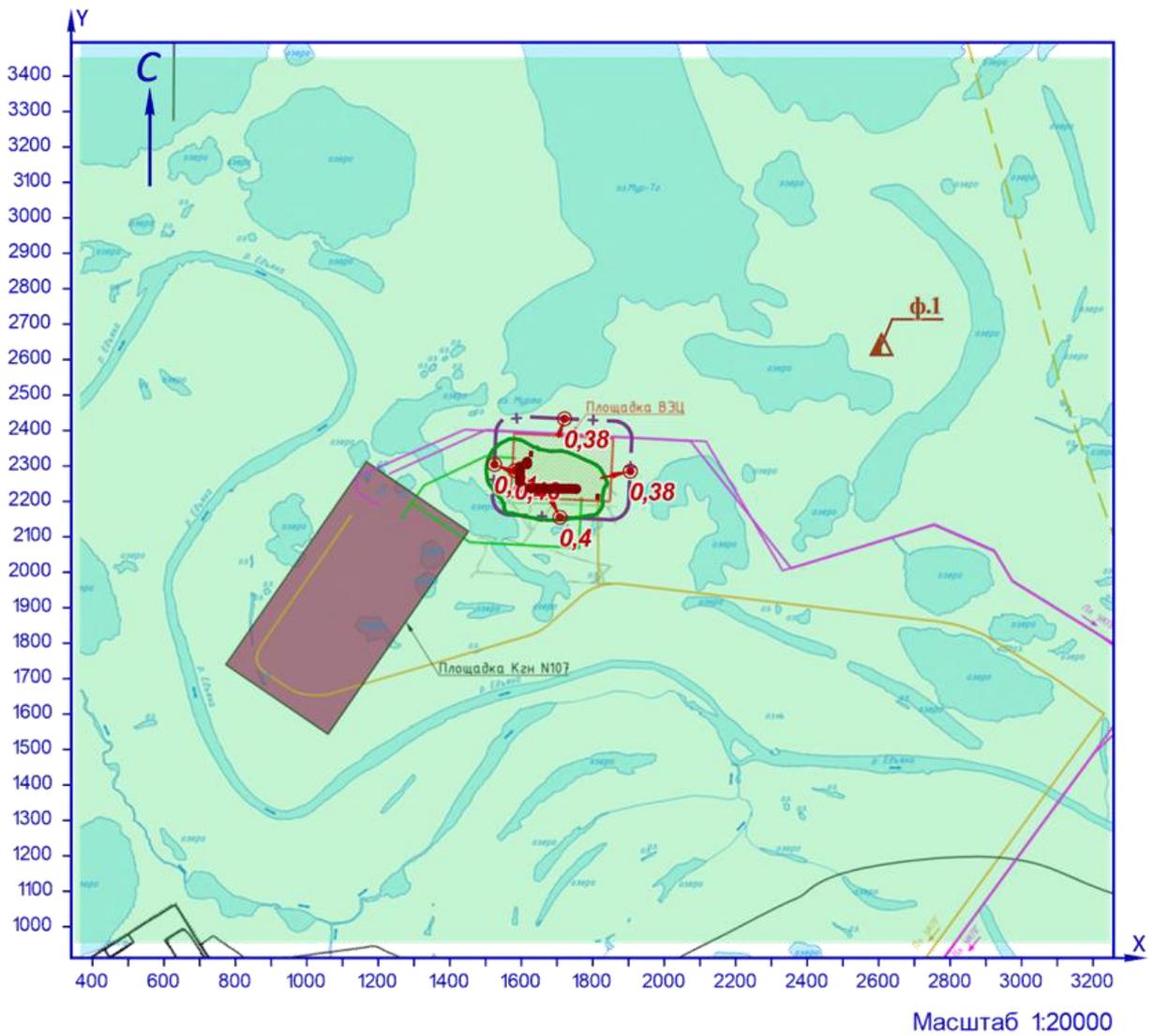
Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.796	Польз.	1582,33	2286,83	2	0,46	2,28	0,3	0,16	0,5	130	0017 0018 0020	0,036 0,024 0,017	7,99 5,23 3,63
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,38	1,88	0,35	0,027	0,6	199	0011 0012 0010	0,0015 0,0015 0,00145	0,39 0,39 0,39
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,38	1,91	0,35	0,037	8,2	257	0003 0002 0006	0,0024 0,0024 0,0023	0,62 0,62 0,61
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,4	2,02	0,33	0,07	0,6	334	0010 0004 0011	0,007 0,0068 0,0063	1,69 1,68 1,56
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,41	2,06	0,33	0,085	0,8	112	0018 0017 0019	0,009 0,009 0,0077	2,24 2,16 1,87

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке б.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|---|---|--|
|  СЗЗ ориентировочная |  точка максимума |  площадной ИЗАВ |
|  фоновый пост |  точечный ИЗАВ | |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

 0,4

Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

7 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1Е-06 мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 8,00е-8 г/с и 0,0000002 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - 198); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,14** (достигается в точке с координатами Х=1525 Y=2304), в том числе: фоновая концентрация – 0,084.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

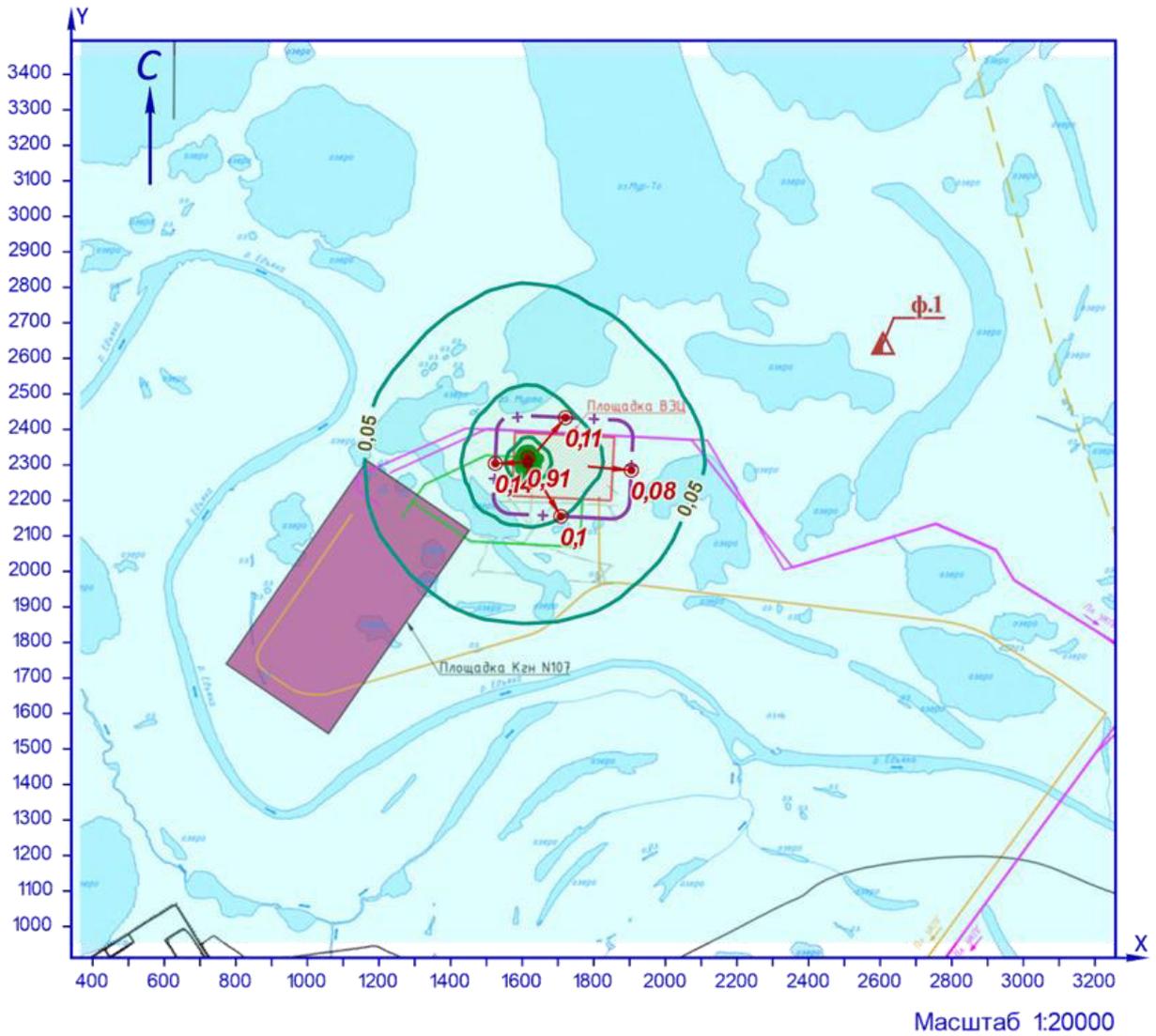
ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
0025	1	2,0	0,5	1616,43	2311,26	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0703	4,00е-8	3	6,15е-7	5,7
0026	1	2,0	0,5	1616,43	2304,36	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0703	4,00е-8	3	6,15е-7	5,7

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.846	Польз.	1615,67	2320,17	2	0,91	9,10е-7	0,028	0,88	0,6	176	0025	0,53	57,95
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,11	1,08е-7	0,076	0,032	12,8	220	0025	0,017	15,28
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,08	7,99е-8	0,065	0,015	12,8	275	0025 0026	0,0076 0,0076	9,53 9,47
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,1	1,01е-7	0,072	0,029	12,8	329	0026	0,015	14,48
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,14	1,43е-7	0,084	0,06	6,3	88	0026	0,03	20,98

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 7.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---------------------|-----------------|
| СЗЗ ориентировочная | точка максимума |
| фоновый пост | точечный ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,3 — 0,4 — 0,5 — 0,6 — 0,7 — 0,8 — 0,9

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

8 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «1325. Формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001266 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,012** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 88°, скорости ветра 1,1 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁	Y ₁		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
				X ₂	Y ₂											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
0025	1	2,0	0,5	1616,43	2311,26	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	1325	0,0000633	1	0,002	11,4
0026	1	2,0	0,5	1616,43	2304,36	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	1325	0,0000633	1	0,002	11,4

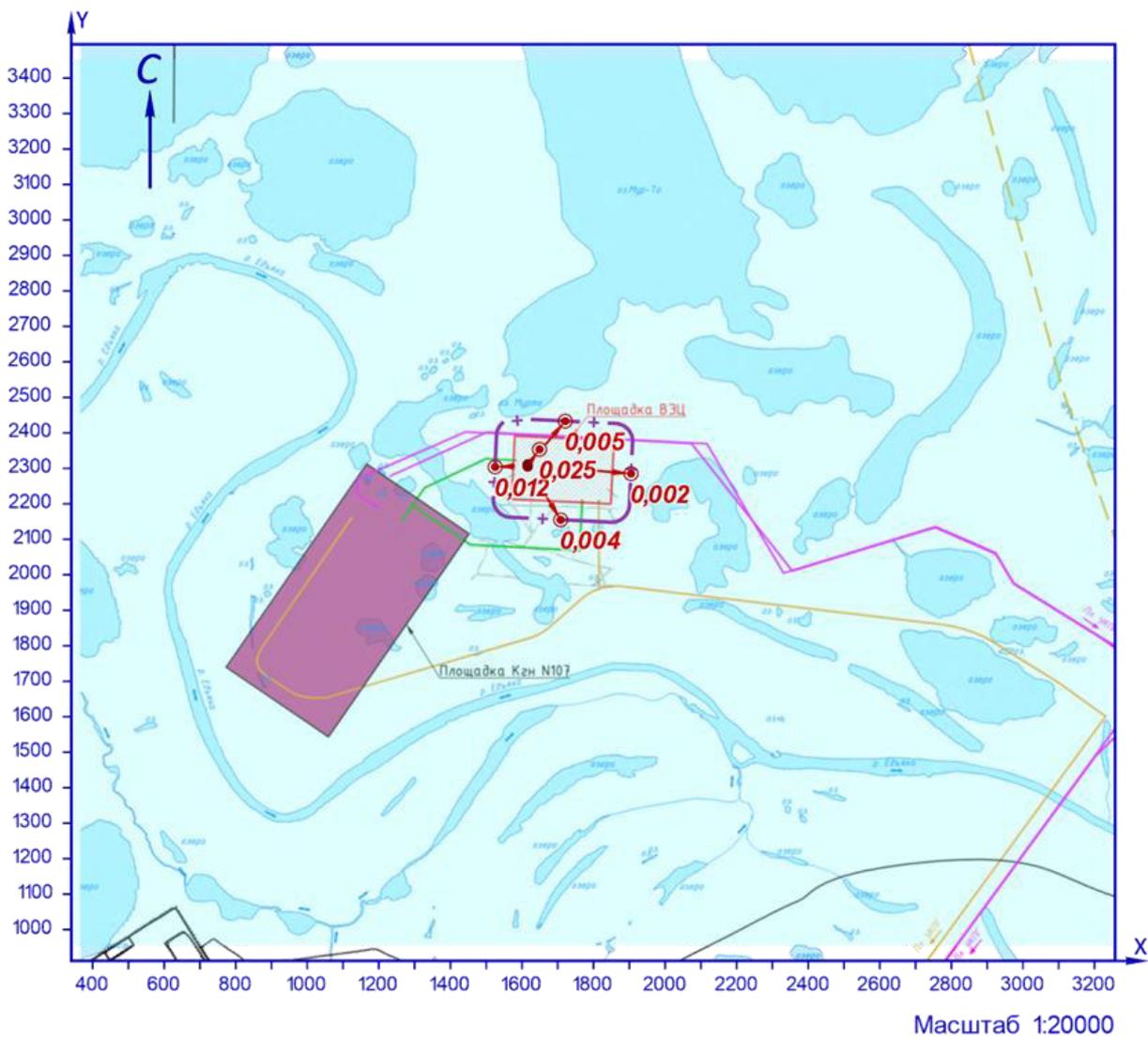
Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	1649	2353,5	2	0,025	0,0012	-	0,025	0,8	216	0025	0,013	53,63
											0026	0,0114	46,37
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,005	0,00026	-	0,005	5,2	220	0025	0,0026	51,15
											0026	0,0025	48,85
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,0026	0,00013	-	0,0026	11,7	275	0025	0,0013	50,44
											0026	0,0013	49,56
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,0046	0,00023	-	0,0046	6,1	329	0026	0,0024	51,05
											0025	0,0023	48,95
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,012	0,0006	-	0,012	1,1	88	0026	0,006	50,39
											0025	0,0058	49,61

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 8.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- СЗЗ ориентировочная
- точка максимума
- точечный ИЗАВ

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

9 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0040690 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0115** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 87°, скорости ветра 1 м/с, вклад источников предприятия 0,0115 (вклад неорганизованных источников – 0,0005).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
0025	1	2,0	0,5	1616,43	2311,26	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	2732	0,0014289	1	0,046	11,4
0026	1	2,0	0,5	1616,43	2304,36	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	2732	0,0014289	1	0,046	11,4
6102	3	5,0	-	1813,29 1814,02	2207,33 2219,09	6,36	-	-	-	1	0,5	2732	0,0006056	1	0,0023	28,5
6101	3	5,0	-	1626,88 1627,6	2328,36 2340,12	6,36	-	-	-	1	0,5	2732	0,0006056	1	0,0023	28,5

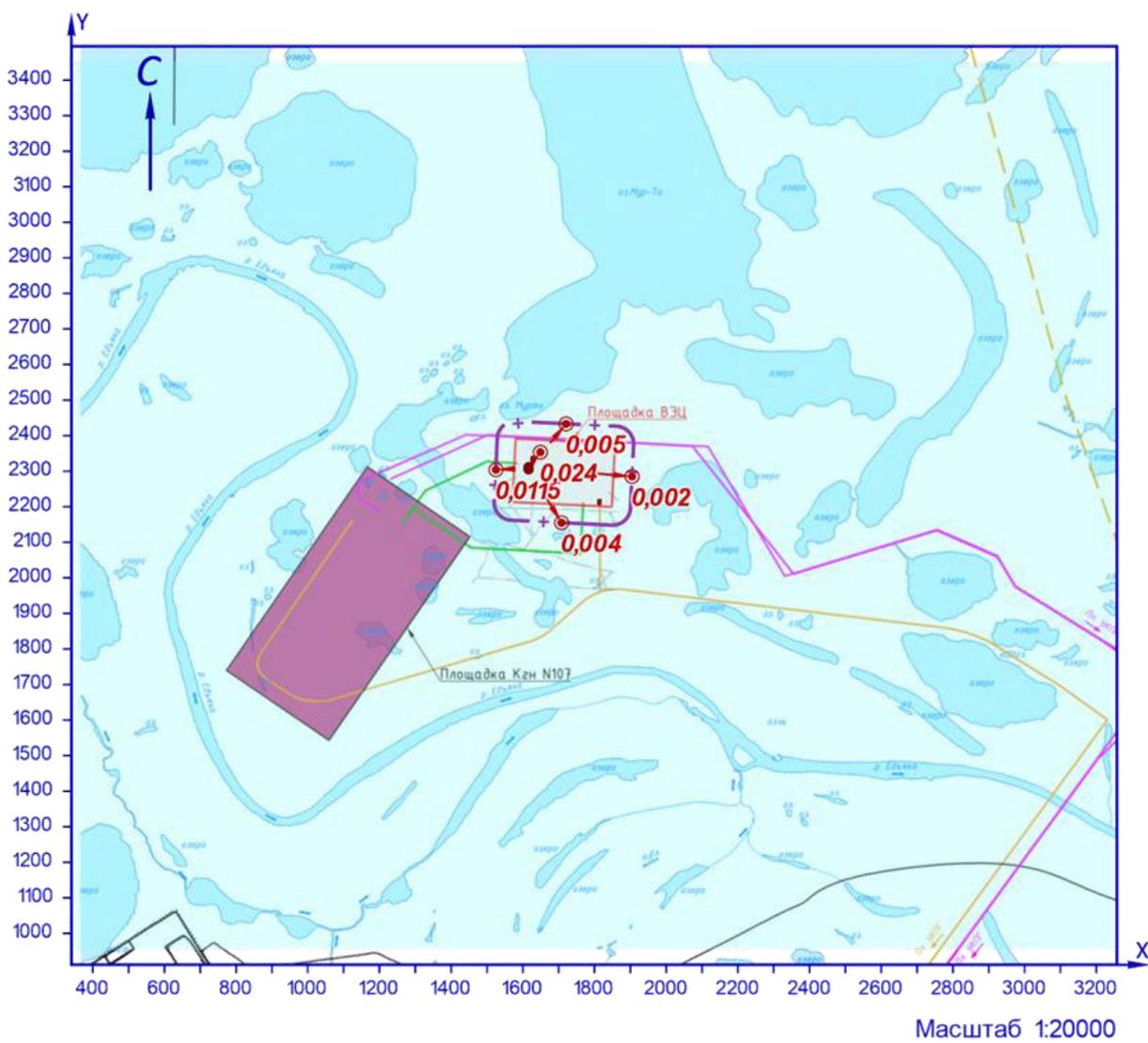
Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.2.

Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			д.ПДК	д.ПДК	у, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	1649	2353,5	2	0,024	0,03	-	0,024	0,8	216	0025 0026 6101	0,0125 0,011 0,0011	51,27 44,33 4,41
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,005	0,006	-	0,005	4,6	220	0025 0026 6101	0,0025 0,0024 0,00025	48,7 46,39 4,91
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,0026	0,003	-	0,0026	11,4	275	0025 0026 6101	0,00125 0,0012 0,00008	48,83 47,98 3,19
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,0045	0,0054	-	0,0045	5,9	329	0026 0025 6101	0,0022 0,0021 0,00011	49,81 47,71 2,48
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,0115	0,014	-	0,0115	1	87	0025 0026 6101	0,0055 0,0055 0,00046	48,03 47,57 3,98

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 9.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|--|
|  СЗЗ ориентировочная |  точечный ИЗАВ |
|  точка максимума |  площадной ИЗАВ |

Рисунок 91 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

10 Расчёт загрязнения атмосферы: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0110432 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 780; дополнительных - 126); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,42** (достигается в точке с координатами X=1525 Y=2304), при направлении ветра 87°, скорости ветра 1,1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,24 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,31), вклад источников предприятия 0,19 (вклад неорганизованных источников – 0,0028).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

Таблица № 10.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	№	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Временный энергокомплекс-1 для нужд бурения и строительства объектов Северо-Тамбейского НГКМ																
0025	1	2,0	0,5	1616,43	2311,26	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0301	0,0034844	1	0,11	11,4
												0330	0,0013333	1	0,043	11,4
0026	1	2,0	0,5	1616,43	2304,36	-	1,5	0,294	12,2	1	0,5	0301	0,0034844	1	0,11	11,4
												0330	0,0013333	1	0,043	11,4
6102	3	5,0	-	1813,29 1814,02	2207,33 2219,09	6,36	-	-	-	1	0,5	0301	0,0005467	1	0,0021	28,5
												0330	0,0001572	1	0,0006	28,5
6101	3	5,0	-	1626,88 1627,6	2328,36 2340,12	6,36	-	-	-	1	0,5	0301	0,0005467	1	0,0021	28,5
												0330	0,0001572	1	0,0006	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

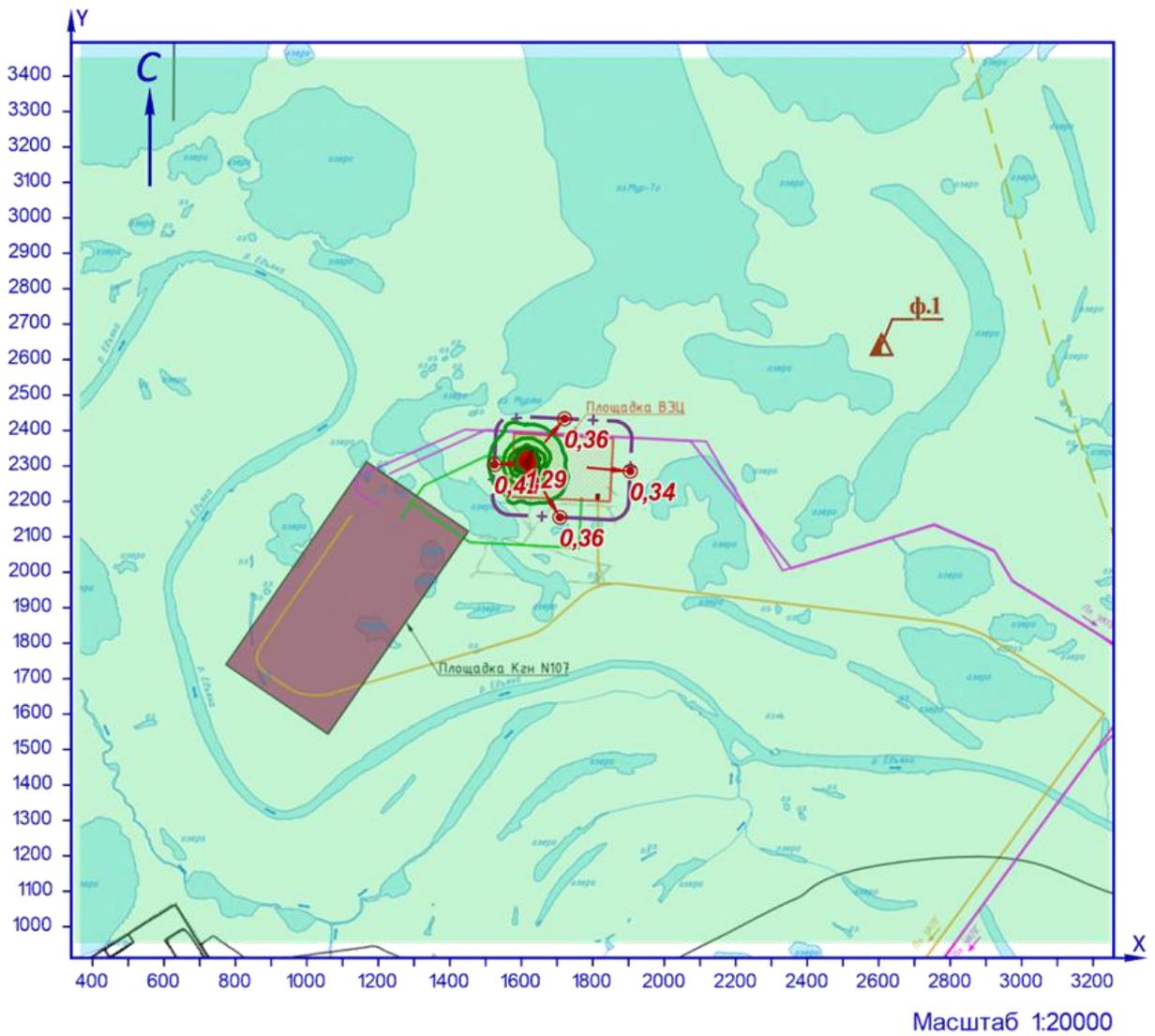
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			д.ПДК	д.ПДК	д.ПДК	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.882	Польз.	1615,67	2320,17	2	1,29	-	0,062	1,23	0,5	176	0025	0,64	50,02
											0026	0,58	45,16
											6102	1,50e-7	1,2e-5
1	СЗЗ	1721	2433	2	0,36	-	0,28	0,083	5,1	220	0025	0,042	11,58
											0026	0,04	11,05
											6101	0,0014	0,38
2	СЗЗ	1905	2285	2	0,34	-	0,29	0,042	11,6	275	0025	0,021	6,27
											0026	0,021	6,16
											6101	0,0005	0,14
3	СЗЗ	1708	2155	2	0,36	-	0,28	0,074	6	329	0026	0,038	10,58
											0025	0,036	10,14
											6101	0,00066	0,19
4	СЗЗ	1525	2304	2	0,42	-	0,24	0,19	1,1	87	0025	0,094	22,04
											0026	0,09	21,79
											6101	0,0026	0,6

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке приведена на рисунке 10.1.

Группа суммации 6204 (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|---------------------|-----------------|----------------|
| СЗЗ ориентировочная | точка максимума | площадной ИЗАВ |
| фоновый пост | точечный ИЗАВ | |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|
| 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 | 1,2 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|

Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

Приложение Д

Расчет шумового воздействия
на период строительства

Расчёт затухания звука – стадия строительства

Шум «ЭКО центр» – «Профессионал», версия 2.2

© ООО «ЭКОцентр», 2008 — 2019.

Серийный номер: USB #1016953803

Расчёт выполнен в соответствии с Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета. Коэффициенты затухания приняты согласно ГОСТ 31295.1-2005. Часть 1. Расчёт поглощения звука атмосферой.

1 Исходные данные для проведения расчёта затухания звука

Температура воздуха, °C: **20**;

Относительная влажность, %: **70**;

Атмосферное давление, кПа: **101,35**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Описание пространственного расположения источников шума, приведена в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Пространственное расположение источников шума

Код ИШ	Наименование ИШ	Тип	Высота, м	Координаты				N/м, N/м ²	Направление (DΩ; ↑°; <°)
				X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.001.01.6001	Строительная площадка	T	2	1715	2296	-	-	-	-

Характеристика источников шума, приведена в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

ИШ(вар.) Режимы	Наименование ИШ	Тип	LA (LA _{экв}), дБА	LA _{МАКС} , дБА
1	2	3	4	5
1.001.01.6001	Строительная площадка.	T	100	106

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ на каждый из N точечных источников, которыми аппроксимирован 1 м длины линейного источника; типа «П» (площадной) - в дБ на каждый из N точечных источников, которыми аппроксимирован 1 м² площади площадного источника.

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт затухания звука, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	Сетка	100	1831,57	3503,95	1831,57	894,9	2949,68	1,5
1	Точка	-	1721,49	2436,97	-	-	-	1,5
2	Точка	-	1907,42	2286,92	-	-	-	1,5
3	Точка	-	1708,47	2154,62	-	-	-	1,5
4	Точка	-	1522,53	2304,67	-	-	-	1,5

2 Результаты расчёта затухания звука

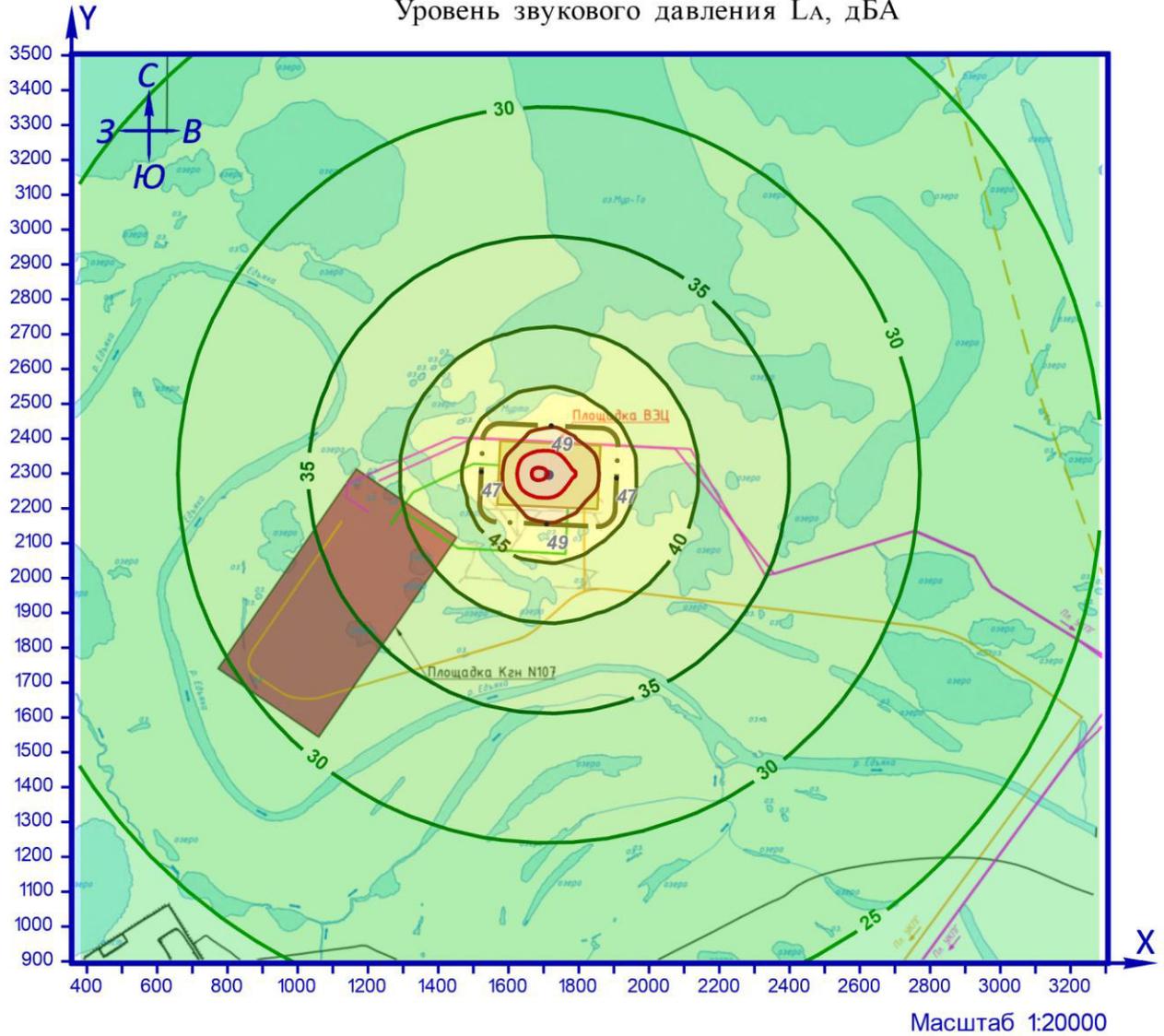
Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Уровень звукового давления в расчетных точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	LA (LA _{экв}), дБА	LA _{МАКС} , дБА
		X	Y			
1	2	3	4	5	6	7
1	СЗЗ	1721,49	2436,97	1,5	49	55
3	СЗЗ	1708,47	2154,62	1,5	49	55
2	СЗЗ	1907,42	2286,92	1,5	47	53
4	СЗЗ	1522,53	2304,67	1,5	47	53

Карта схема района размещения источников шума, с нанесёнными результатами расчёта по расчётной площадке 0. приведена на рисунках 2.10—2.11.

Уровень звукового давления L_A , дБА



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

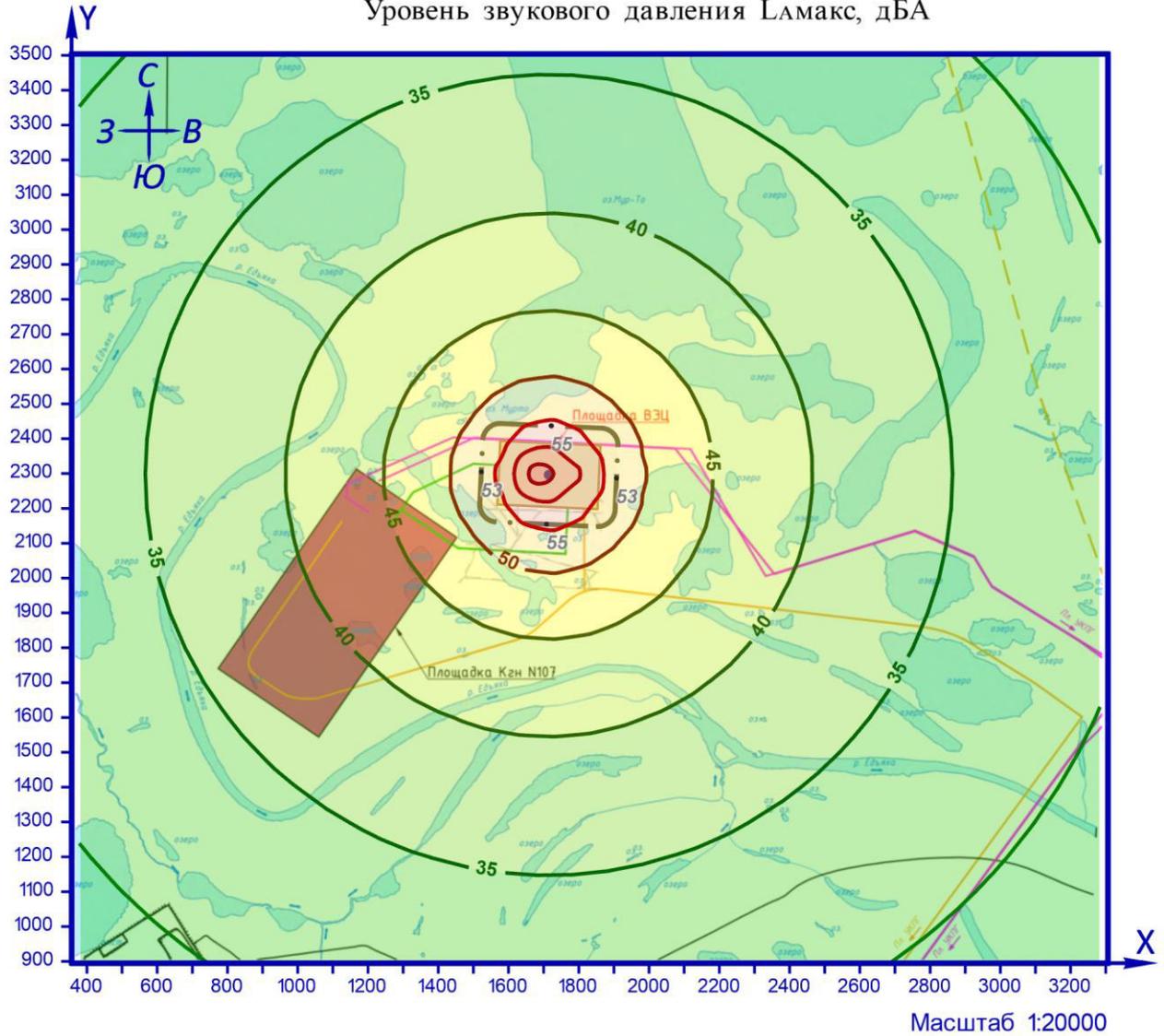
- Промышленная
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 |
| от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 | |

Рисунок 2.10 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Уровень звукового давления Ламакс, дБА



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Промышленная
 ● Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

	от 25 до 30		от 35 до 40		от 45 до 50		от 55 до 60		от 65 до 70
	от 30 до 35		от 40 до 45		от 50 до 55		от 60 до 65		

Рисунок 2.11 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Приложение Е

Расчет шумового воздействия на период эксплуатации

Расчёт затухания звука – стадия эксплуатации

Шум «ЭКО центр» – «Профессионал», версия 2.2

© ООО «ЭКОцентр», 2008 – 2019.

Серийный номер: USB #1016953803

Расчёт выполнен в соответствии с Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета. Коэффициенты затухания приняты согласно ГОСТ 31295.1-2005. Часть 1. Расчёт поглощения звука атмосферой.

1 Исходные данные для проведения расчёта затухания звука

Температура воздуха, °С: **20**;

Относительная влажность, %: **70**;

Атмосферное давление, кПа: **101,35**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Описание пространственного расположения источников шума, приведена в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Пространственное расположение источников шума

Код ИШ	Наименование ИШ	Тип	Высо-та, м	Координаты				N/м, N/м ² Ши-рина, м	Направле-ность (DΩ; ↑°; <°)
				X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.001.01.0001	ПАЭС-2500	Т	2	1600,71	2282,34	-	-	-	-
1.001.01.0002	ПАЭС-2500	Т	2	1599,44	2275,58	-	-	-	-
1.001.01.0003	ПАЭС-2500	Т	2	1599,02	2269,25	-	-	-	-
1.001.01.0004	ПАЭС-2500	Т	2	1598,17	2262,49	-	-	-	-
1.001.01.0005	ПАЭС-2500	Т	2	1598,17	2254,03	-	-	-	-
1.001.01.0006	ПАЭС-2500	Т	2	1598,17	2245,58	-	-	-	-
1.001.01.0007	ПАЭС-2500	Т	2	1632,06	2234,73	-	-	-	-
1.001.01.0008	ПАЭС-2500	Т	2	1640,51	2233,47	-	-	-	-
1.001.01.0009	ПАЭС-2500	Т	2	1647,69	2233,47	-	-	-	-
1.001.01.0010	ПАЭС-2500	Т	2	1654,45	2234,31	-	-	-	-
1.001.01.0011	ПАЭС-2500	Т	2	1664,17	2233,04	-	-	-	-
1.001.01.0012	ПАЭС-2500	Т	2	1676,43	2233,04	-	-	-	-
1.001.01.0013	ПАЭС-2500	Т	2	1684,45	2231,78	-	-	-	-
1.001.01.0014	ПАЭС-2500	Т	2	1695,02	2231,78	-	-	-	-
1.001.01.0015	ПАЭС-2500	Т	2	1704,31	2230,93	-	-	-	-
1.001.01.0016	ПАЭС-2500	Т	2	1713,19	2230,09	-	-	-	-
1.001.01.0017	ПАЭС-2500	Т	2	1722,48	2229,24	-	-	-	-
1.001.01.0018	ПАЭС-2500	Т	2	1732,62	2229,66	-	-	-	-
1.001.01.0019	ПАЭС-2500	Т	2	1741,08	2230,09	-	-	-	-
1.001.01.0020	ПАЭС-2500	Т	2	1750,37	2229,66	-	-	-	-
1.001.01.0021	ПАЭС-2500	Т	2	1758,4	2229,66	-	-	-	-
1.001.01.0022	ПАЭС-2500	Т	2	1766,85	2228,4	-	-	-	-
1.001.01.0023	ПАЭС-2500	Т	2	1776,15	2229,24	-	-	-	-
1.001.01.0024	ПАЭС-2500	Т	2	1786,71	2228,4	-	-	-	-
1.001.01.0025	ДЭС-400	Т	2	1641,16	2301,69	-	-	-	-
1.001.01.0026	ДЭС-400	Т	2	1642,43	2310,99	-	-	-	-
1.001.01.0027	КТП-630	Т	2	1596,37	2326,62	-	-	-	-
1.001.01.0028	КТП-630	Т	2	1624,68	2325,78	-	-	-	-
1.001.01.0029	ВА 12/2К	Т	2	1664,99	2272,31	-	-	-	-
1.001.01.0030	ВА 12/2К	Т	2	1664,39	2272,31	-	-	-	-
1.001.01.0031	ВА 12/2К	Т	2	1665	2272,31	-	-	-	-
1.001.01.0032	ВА 12/2К	Т	2	1772,05	2268,67	-	-	-	-
1.001.01.0033	ВА 12/2К	Т	2	1772,05	2268,67	-	-	-	-
1.001.01.0034	ВА 12/2К	Т	2	1772,05	2268,67	-	-	-	-
1.001.01.0035	ВА 12/2К	Т	2	1649,18	2272,31	-	-	-	-
1.001.01.0036	ВА 12/2К	Т	2	1649,18	2272,31	-	-	-	-
1.001.01.0037	ВА 12/2К	Т	2	1649,18	2272,31	-	-	-	-
1.001.01.0038	ВА 12/2К	Т	2	1788,48	2269,27	-	-	-	-
1.001.01.0039	ВА 12/2К	Т	2	1788,48	2269,27	-	-	-	-
1.001.01.0040	ВА 12/2К	Т	2	1788,48	2269,27	-	-	-	-
1.001.01.0041	ВА 12/2К	Т	2	1841,4	2209,66	-	-	-	-
1.001.01.0042	ВА 12/2К	Т	2	1841,4	2209,66	-	-	-	-
1.001.01.0043	ВА 12/2К	Т	2	1841,4	2209,66	-	-	-	-
1.001.01.0044	ВА 12/2К	Т	2	1680,2	2271,1	-	-	-	-
1.001.01.0045	ВА 12/2К	Т	2	1680,2	2271,1	-	-	-	-
1.001.01.0046	ВР-80-75	Т	2	1830,45	2238,25	-	-	-	-
1.001.01.0047	ВР-80-75	Т	2	1830,45	2230,95	-	-	-	-
1.001.01.0048	ВКПН 400-200	Т	2	1641,16	2301,69	-	-	-	-
1.001.01.0049	ВКПН 400-200	Т	2	1642,43	2310,99	-	-	-	-
1.001.01.0050	ВА 16/2К	Т	2	1641,16	2301,69	-	-	-	-
1.001.01.0051	ВА 16/2К	Т	2	1642,43	2310,99	-	-	-	-

Код ИШ	Наименование ИШ	Тип	Высо-та, м	Координаты				N/м, N/м ² Ши-рина, м	Направле-ность (DQ; ↑°; <°)
				X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.001.01.0052	K1	T	2	1664,39	2272,31	-	-	-	-
1.001.01.0053	K1	T	2	1772,05	2268,67	-	-	-	-
1.001.01.0054	K1	T	2	1841,4	2209,66	-	-	-	-

Характеристика источников шума, приведена в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

ИШ(вар.) Режимы	Наименование ИШ	Тип	Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.001.01.0001	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0002	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0003	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0004	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0005	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0006	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0007	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0008	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0009	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0010	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0011	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0012	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0013	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0014	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0015	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0016	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0017	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0018	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0019	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0020	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0021	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0022	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0023	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0024	ПАЭС-2500.	T	101	100	99	93	87	83	78	74	69	
1.001.01.0025	ДЭС-400.	T	96	95	94	88	82	78	73	69	64	
1.001.01.0026	ДЭС-400.	T	96	95	94	88	82	78	73	69	64	
1.001.01.0027	КТП-630.	T	68	69	70	72	73	74	71	67	64	
1.001.01.0028	КТП-630.	T	68	69	70	72	73	74	71	67	64	
1.001.01.0029	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0030	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0031	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0032	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0033	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0034	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0035	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0036	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0037	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0038	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0039	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0040	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0041	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0042	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0043	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0044	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0045	ВА 12/2К.	T	46	47	48	50	51	52	49	45	42	
1.001.01.0046	ВР-80-75.	T	55	56	57	59	60	61	58	54	51	
1.001.01.0047	ВР-80-75.	T	55	56	57	59	60	61	58	54	51	
1.001.01.0048	ВКПН 400-200.	T	48	54	60	67	66	67	67	63	55	
1.001.01.0049	ВКПН 400-200.	T	48	54	60	67	66	67	67	63	55	
1.001.01.0050	ВА 16/2К.	T	48	49	50	52	3	54	51	47	44	
1.001.01.0051	ВА 16/2К.	T	48	49	50	52	3	54	51	47	44	
1.001.01.0052	K1.	T	52	53	54	56	57	58	55	51	48	
1.001.01.0053	K1.	T	52	53	54	56	57	58	55	51	48	
1.001.01.0054	K1.	T	52	53	54	56	57	58	55	51	48	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ на каждый из N точечных источников, которыми аппроксимирован 1 м длины линейного источника; типа «П» (площадной) - в дБ на каждый из N точечных источников, которыми аппроксимирован 1 м² площади площадного источника.

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт затухания звука, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	Сетка	100	1831,57	3503,95	1831,57	894,9	2949,68	1,5
1	Точка	-	1721,49	2436,97	-	-	-	1,5
2	Точка	-	1907,42	2286,92	-	-	-	1,5
3	Точка	-	1708,47	2154,62	-	-	-	1,5
4	Точка	-	1522,53	2304,67	-	-	-	1,5

2 Результаты расчёта затухания звука

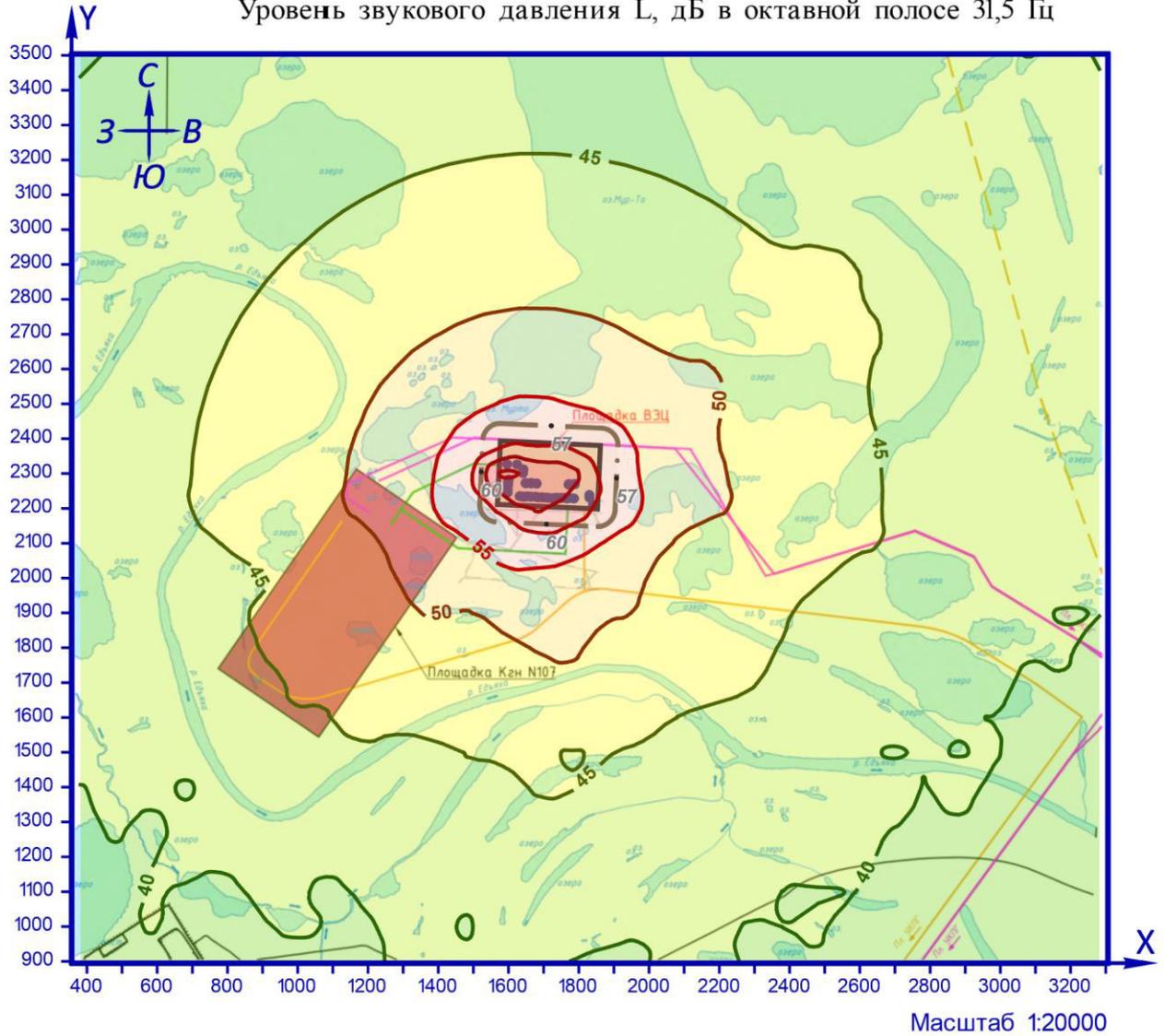
Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Уровень звукового давления в расчетных точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L _{экв}), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										L _A (L _{Aэкв}), дБА
		X	Y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	СЗЗ	1721,49	2436,97	1,5	57	56	55	48	41	36	28	19	1	45	
2	СЗЗ	1907,42	2286,92	1,5	57	56	55	48	41	35	28	19	1	44	
3	СЗЗ	1708,47	2154,62	1,5	60	59	57	50	42	35	27	17	3	45	
4	СЗЗ	1522,53	2304,67	1,5	60	58	57	50	42	36	28	18	2	45	

Карта схема района размещения источников шума, с нанесёнными результатами расчёта по расчётной площадке **0**. приведена на рисунках 2.1—2.10.

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 31,5 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

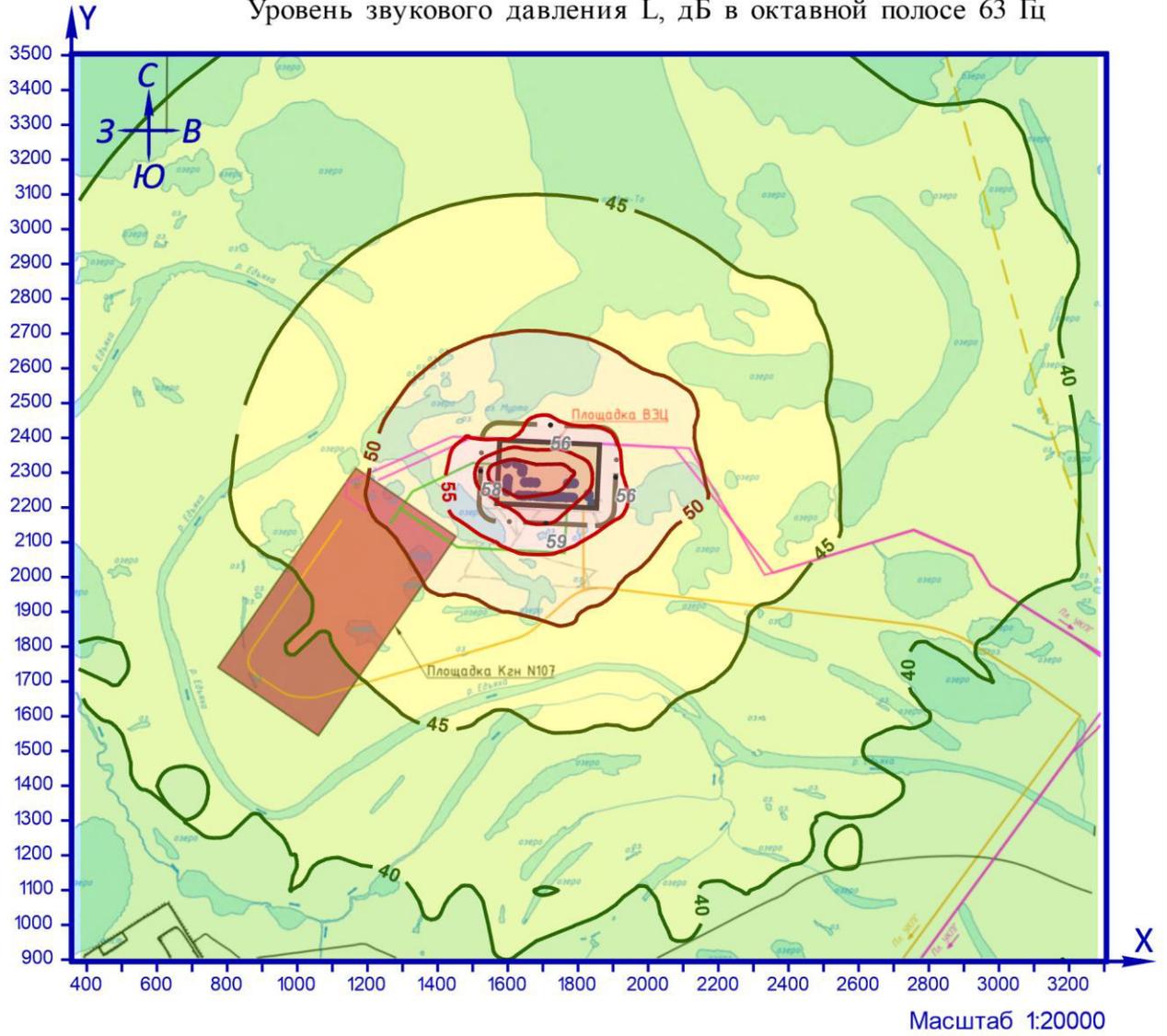
- Промышленная
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | |
|--|--|--|--|
| от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 | от 65 до 70 |
| от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 | от 70 до 75 |

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 63 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

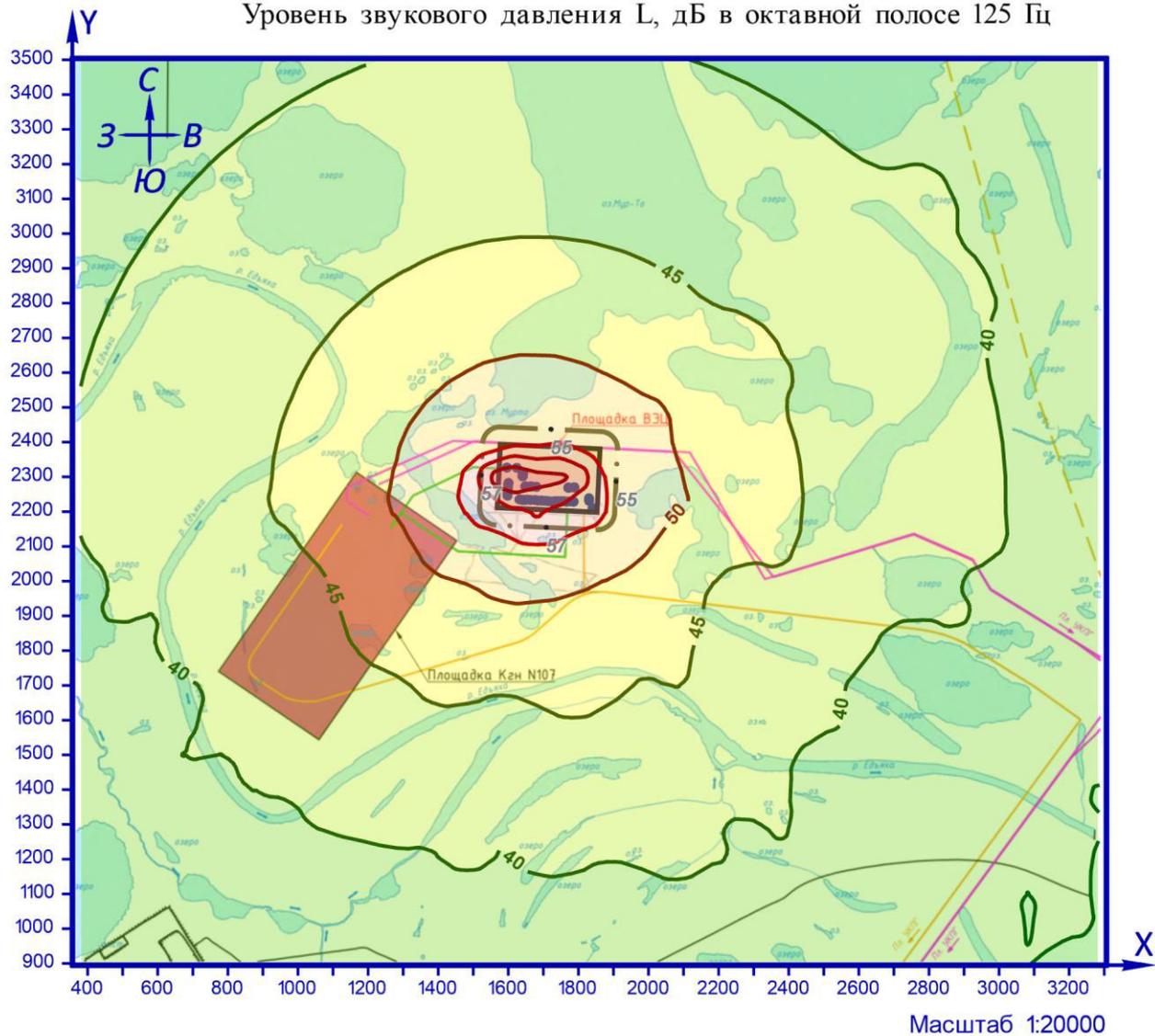
- Промышленная
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 |
| от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 | от 65 до 70 |

Рисунок 2.2 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 125 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

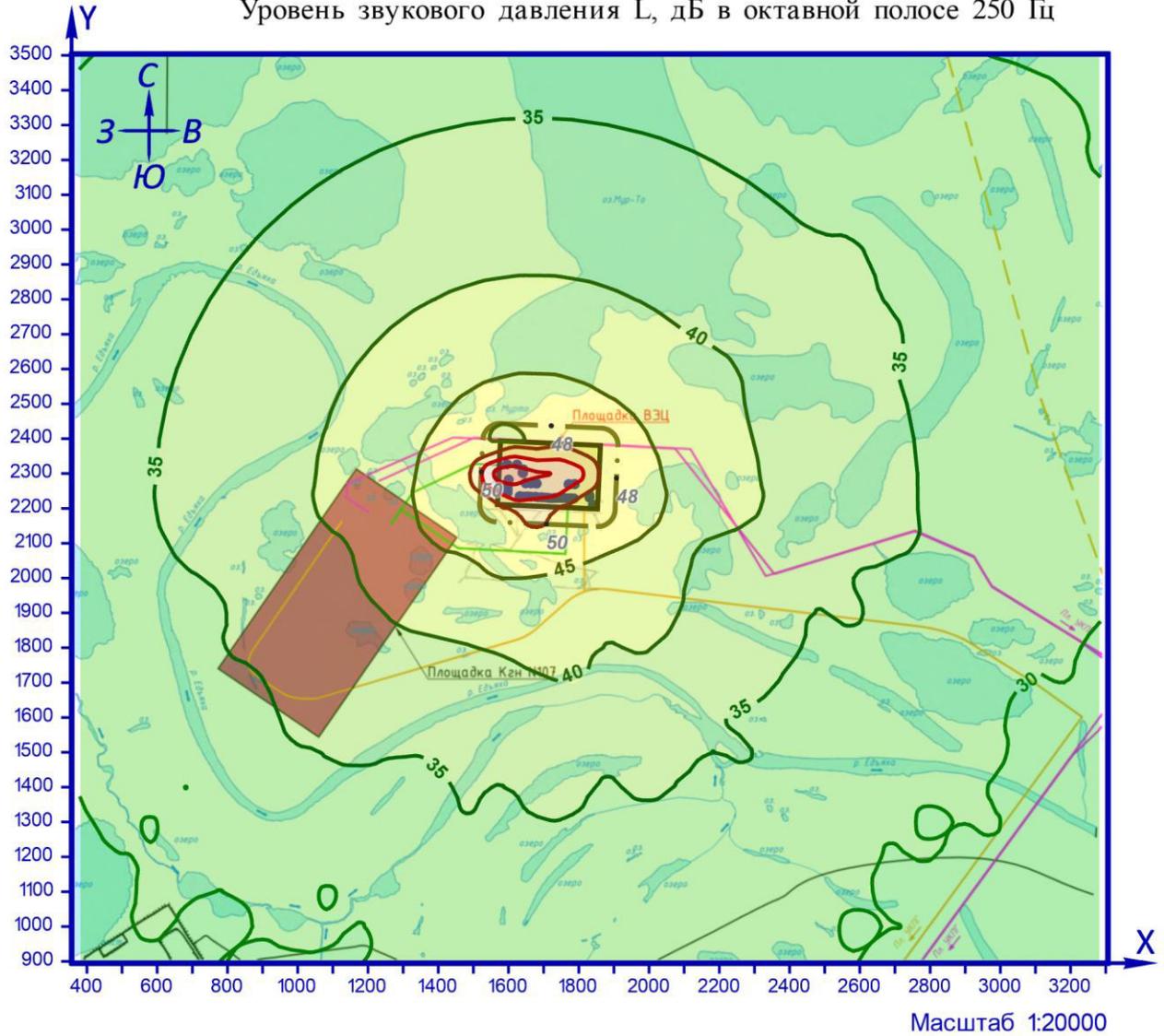
- Промышленная
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 |
| от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 | от 65 до 70 |

Рисунок 2.3 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 250 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

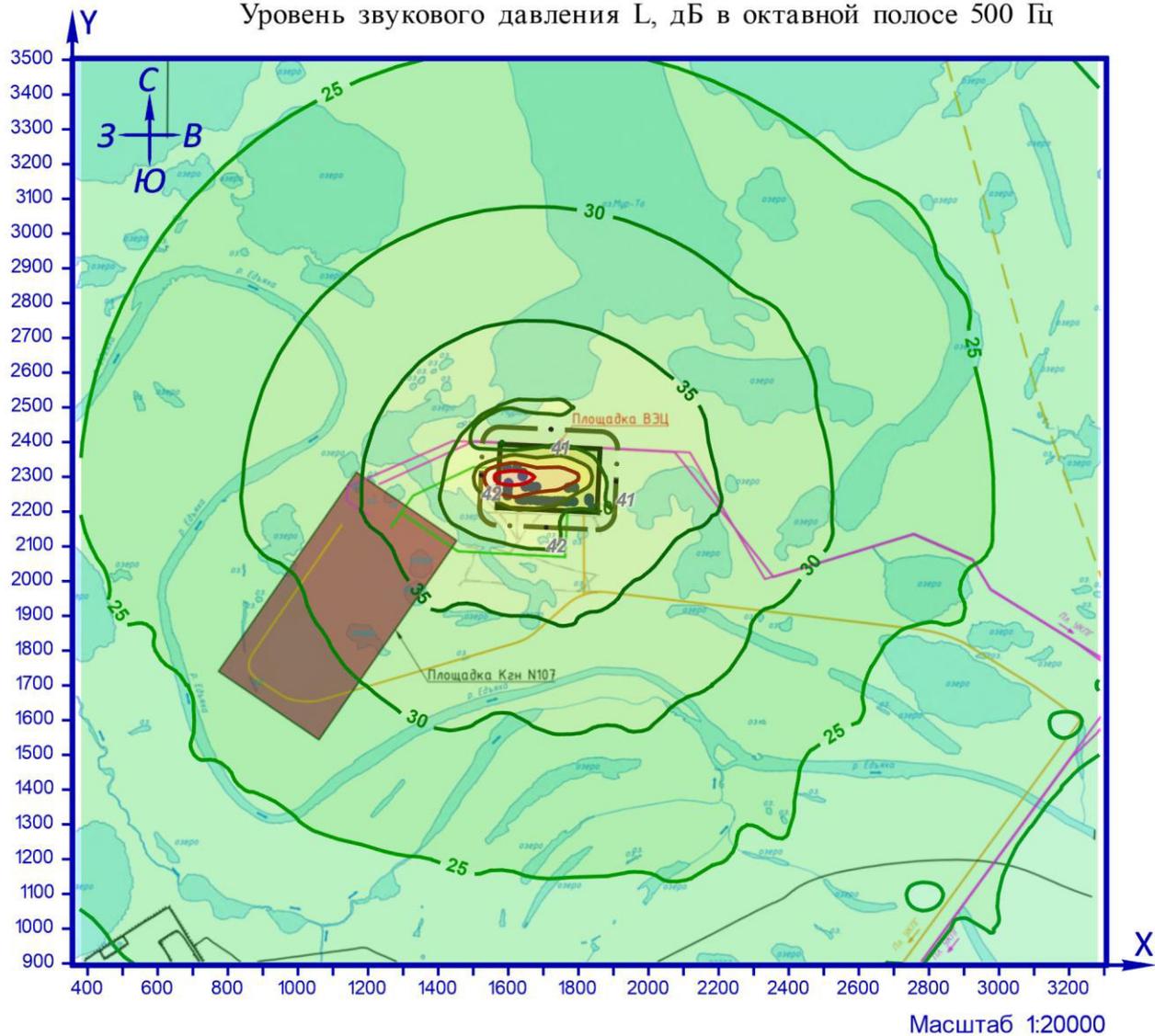
- Промышленная
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 |
| от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 |

Рисунок 24 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 500 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

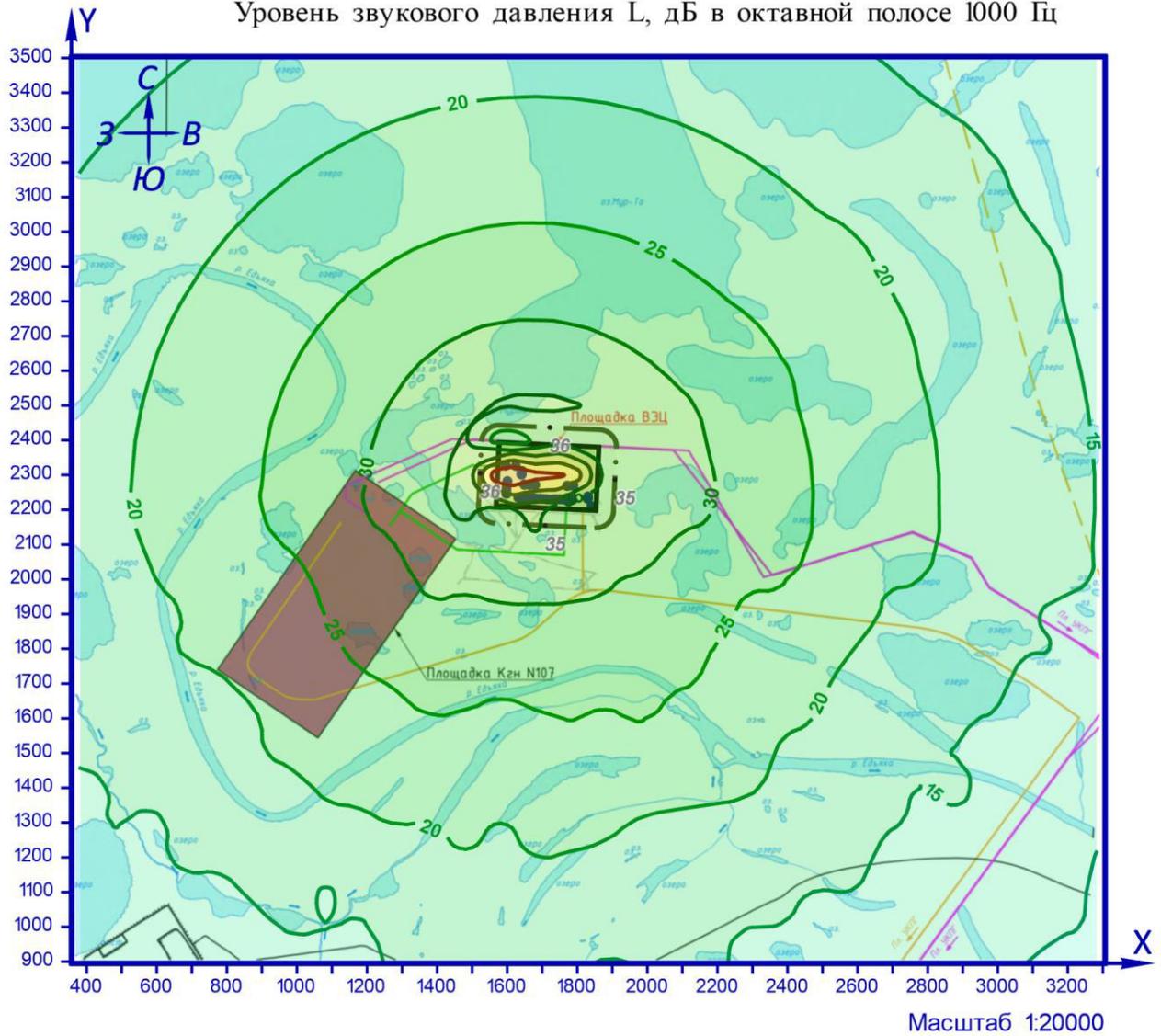
- Промышленная
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 |
| от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | |

Рисунок 2.5 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 1000 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

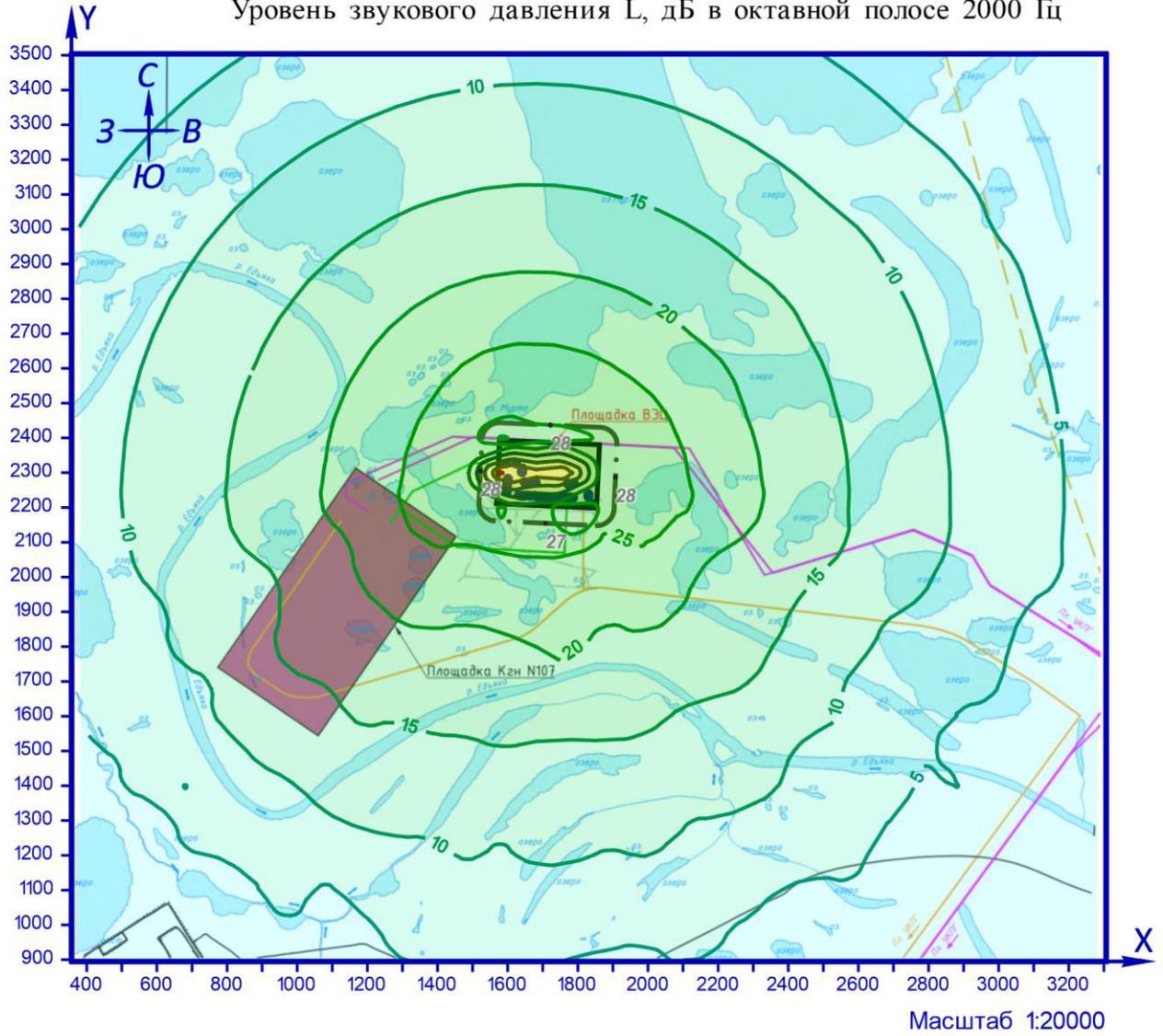
- Промышленная
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 5 до 10 | от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 |
| от 10 до 15 | от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 |

Рисунок 2.6 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 2000 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

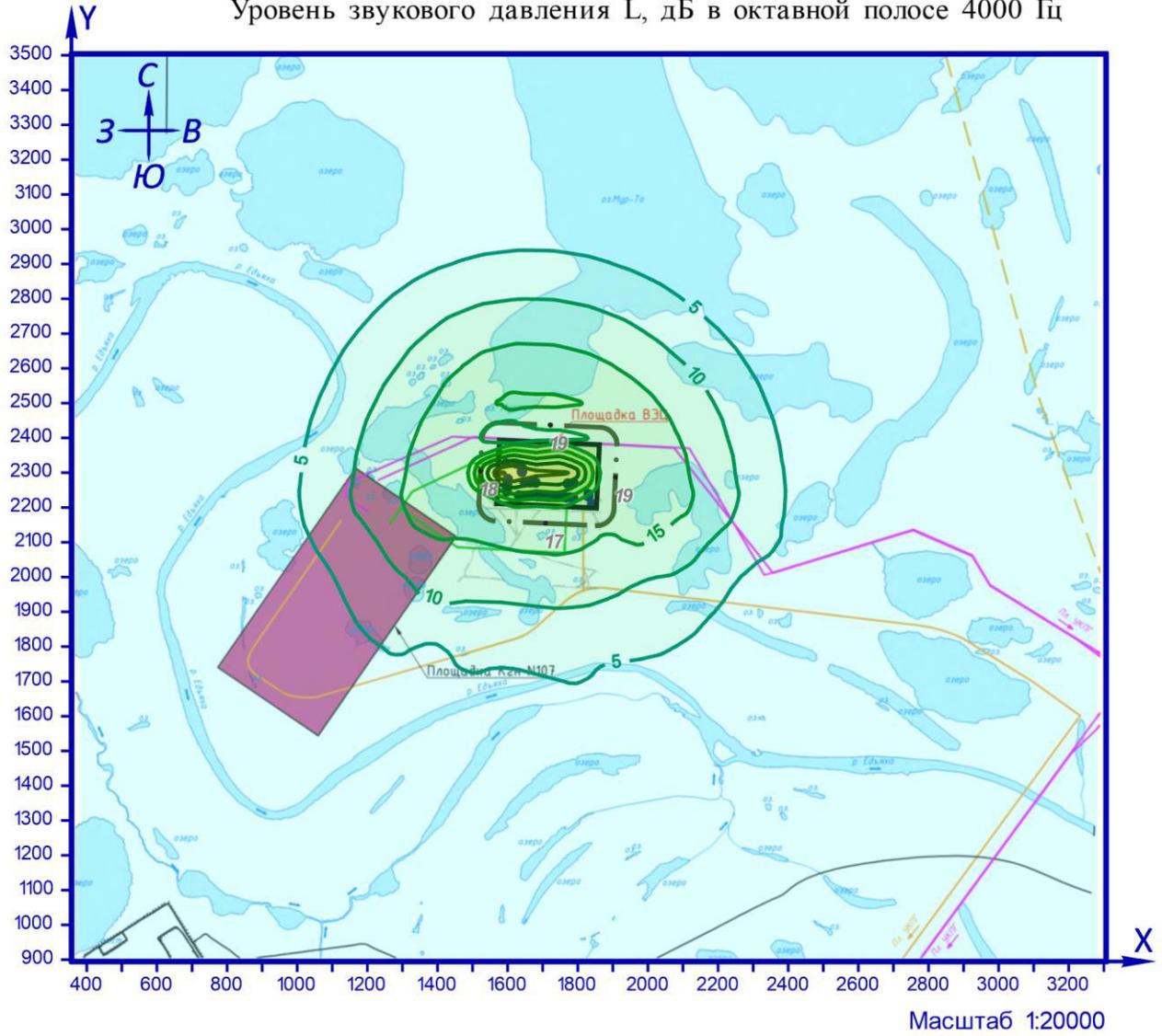
- Промышленная
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

менее 5	от 10 до 15	от 20 до 25	от 30 до 35	от 40 до 45	от 50 до 55
от 5 до 10	от 15 до 20	от 25 до 30	от 35 до 40	от 45 до 50	

Рисунок 2.7 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 4000 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

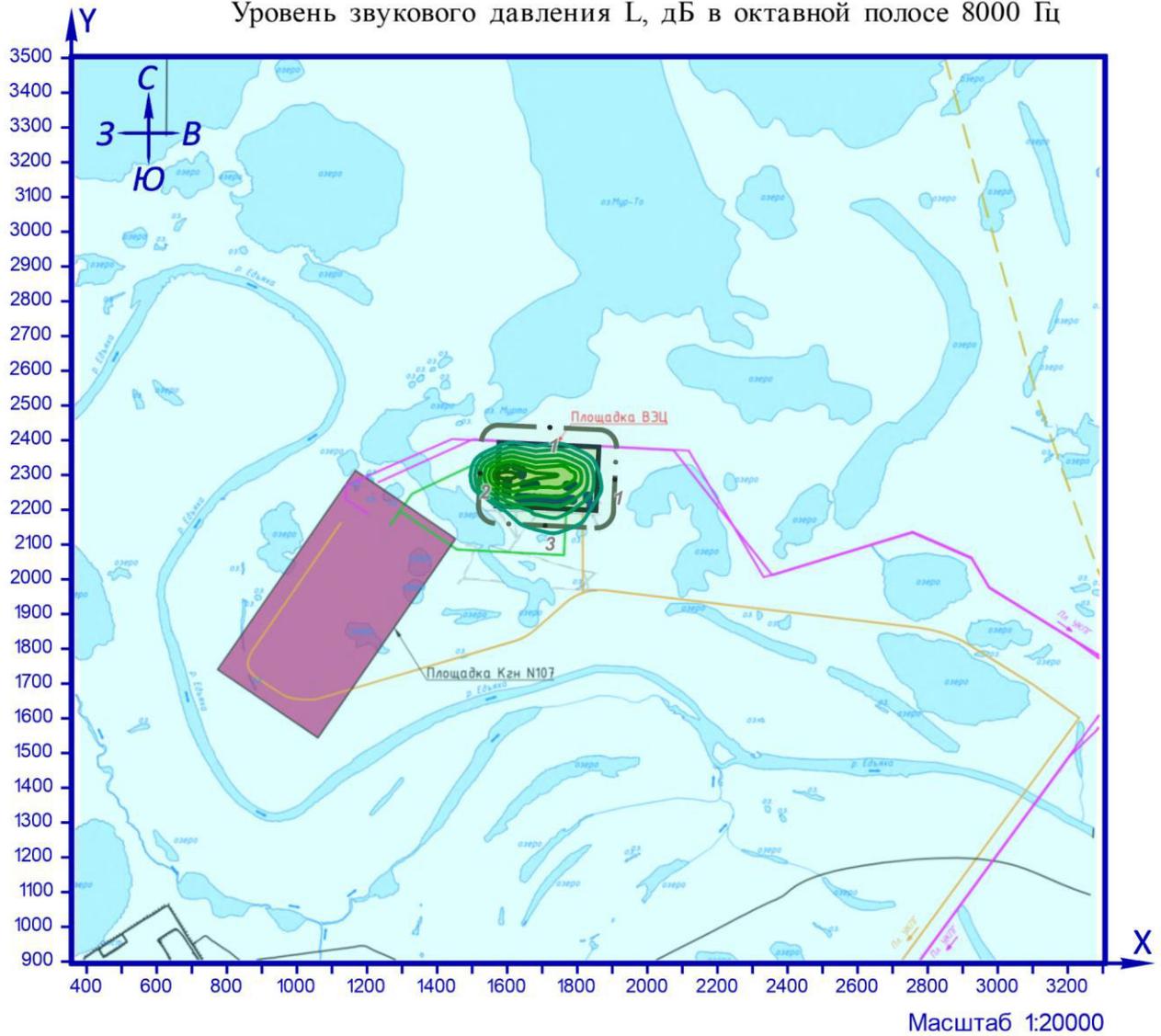
- Промышленная
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| менее 5 | от 10 до 15 | от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 |
| от 5 до 10 | от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 |

Рисунок 2.8 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 8000 Гц



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

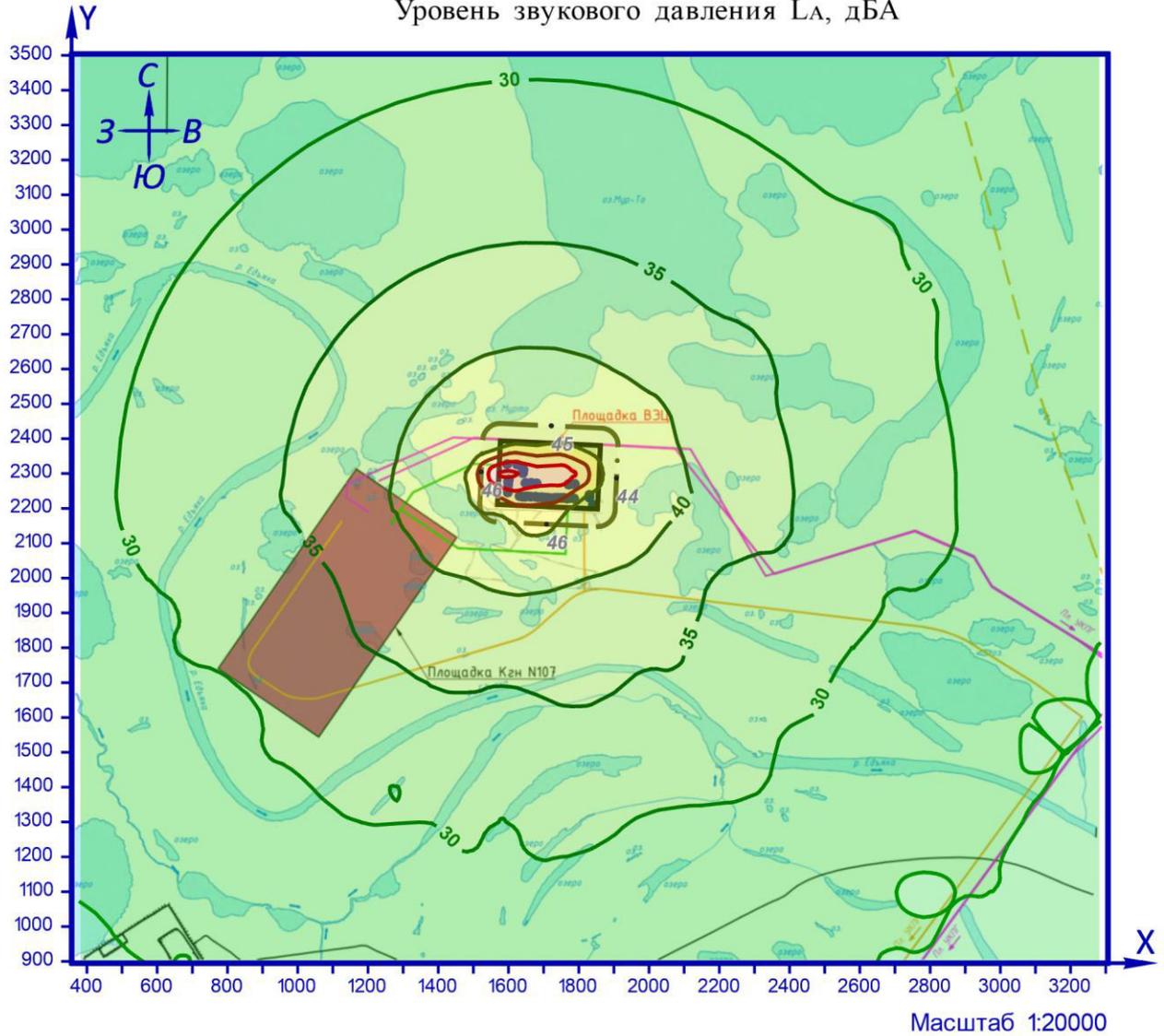
- Промышленная
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | |
|------------|-------------|-------------|-------------|
| менее 5 | от 10 до 15 | от 20 до 25 | от 30 до 35 |
| от 5 до 10 | от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 |

Рисунок 2.9 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Уровень звукового давления L_A , дБА



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Промышленная
- Точечный ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|--|--|--|--|--|
| от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 |
| от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 | |

Рисунок 2.10 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Приложение Ж
Копия краткой
климатической
характеристики и справок
других уполномоченных
органов

Письма уполномоченных органов

Информация об ООПТ федерального значения



МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприрода России)

ул. Б. Грушинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru

e-mail: minpriroda@mnr.gov.ru

телефон 112242 СФЕД

30.04.2020 № 15-47/10213

на № _____

от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гащенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»

Вх. № 7831 (1+31)

12.05.2020 г.

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административная территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

	Республика Карелия	Костомукшский г.о.	Национальный парк	Калевальский	Минприроды России
	Республика Карелия	Лоухский район	Национальный парк	Паанаярви	Минприроды России
	Республика Карелия	Питкярантский район, Лахденпохский район, Сортавальский район	Национальный парк	Ладожские Шхеры	Минприроды России
	Республика Карелия	Лоухский район	Государственный природный заповедник	Кандалакшский	Минприроды России
	Республика Карелия	Петрозаводский городской округ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Петрозаводского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Петрозаводский государственный университет"
11	Республика Коми	Троицко-Печорский г.о. Вуктыл	Государственный природный заповедник	Печоро-Ильчский	Минприроды России
	Республика Коми	г.о. Вуктыл, г.о. Инта, м.о. Печора	Национальный парк	Югыд ва	Минприроды России
	Республика Коми	Койгородский район, Прилузский район	Национальный парк	Койгородский	Минприроды России
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиостанция Коми государственного педагогического института	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Коми государственный педагогический институт»
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Института биологии Коми НЦ УрО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт биологии Коми научного центра УрО РАН
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Сыктывкарского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Сыктывкарский

87	Чукотский автономный округ	Иультинский, о. Врангеля, о. Геральд	Государственный природный заповедник	Остров Врангеля	Минприроды России
	Чукотский автономный округ	Иультинский, Провиденский, Чукотский	Национальный парк	Берингия	Минприроды России
89	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский	Государственный природный заповедник	Верхне-Тазовский	Минприроды России
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Ленинский район, (Заветненское и Марьевске с.п.)	Государственный природный заповедник	«Опукский»	Минприроды России
	Республика Крым	Бахчисарайский район, Симферопольский район, г.о. Ялта, г.о. Алушта	Национальный парк	«Крымский»	Управление делами Президента Российской Федерации
	Республика Крым	Раздольненский район	Государственный природный заповедник	«Лебяжьи острова»	Минприроды России
	Республика Крым	Ленинский район	Государственный природный заповедник	«Казантипский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Феодосия	Государственный природный заповедник	«Карадагский»	Минобрнауки России
	Республика Крым	г.о. Ялта, Бахчисарайский район	Государственный природный заповедник	«Ялтинский горно-лесной природный заповедник»	Минприроды России
	Республика Крым	Раздольненский район, Красноперекопский район	Государственный природный заказник	«Каркинитский»	Минприроды России
Республика Крым	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района	Государственный природный заказник	«Малое филофорное поле»	Минприроды России	

Информация об ООПТ регионального и местного значений



**ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ,
ЛЕСНЫХ ОТНОШЕНИЙ И РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Матросова, д. 29, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Тел.: (34922) 9-93-41. Тел./факс: (34922) 4-10-38. E-mail: dpr@dprr.yanao.ru

14 октября 2021 г. № 89-27-01-08/48072
В ответ на 04/ДК-17640 от 11.10.2021

Заместителю главного инженера
Саратовского филиала
ООО «Газпром проектирование»

Сведения о наличии ООПТ

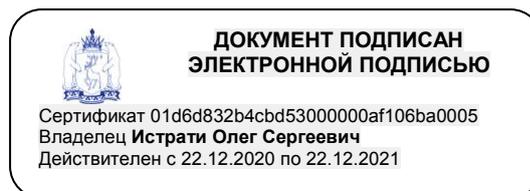
Д.В. Кармацкому

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Рассмотрев запрос о предоставлении информации, в целях сбора исходных данных для проектирования объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Северо-Тамбейский лицензионный участок», расположенного на территории Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа, сообщаю об отсутствии в границах размещения указанного объекта особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения. Расстояние до ближайшей особо охраняемой природной территории - государственного природного заказника регионального значения «Ямальский» составляет около 80 км.

Для получения сведений о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий федерального значения в районе проведения работ рекомендую руководствоваться письмом Минприроды России от 20.02.2018 № 05-12-32/5143 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий».

Начальник управления
по охране и
регулированию
использования
животного мира



О.С. Истрати

Кузовков Владимир Валерьевич
8 (34922) 9-93-82, д.615#

Вх. № **19484** **15.10.21**
ООО «Газпром проектирование»
Саратовский филиал



ДЕПАРТАМЕНТ ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ЯМАЛЬСКОГО РАЙОНА

629700, Тюменская область, ЯНАО, Ямальский район, с.Яр-Сале, ул.Мира, д.12
Телефон: 8(34996)3-034-43. E-mail: dio@yam.yanao.ru Сайт: www.mo-yamal.ru
ОКПО: 47439737 ОГРН: 121890000604 ИНН: 8901039921 КПП: 890901001

От 23.03.2023 № 89-168-20/01-13/2464
На исх. № 04/02/01-5239 от 15.03.2023

О представлении информации по ООПТ

Заместителю главного
инженера – начальнику
центра Саратовского
филиала ООО «Газпром
проектирование»

Д.В. Кармацкому

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Рассмотрев Ваш запрос, Департамент имущественных отношений Администрации Ямальского района сообщает, что на территории размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа.» Северо-Тамбейский лицензионный участок», расположенного на территории Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа, отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации» вся территория муниципального округа Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера.

Во избежание конфликтных ситуаций между жителями, ведущими традиционный образ жизни в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, и промышленными предприятиями при реализации проектов, сообщаем о необходимости информирования населения о планируемых работах.

Заместитель
Начальник
Департамента
имущественных
отношений



А. И. Горохова

Худи Хадко Анатолевич, Главный специалист Сектор контроля Департамент имущественных отношений
Администрации Ямальского района, 8 (349 96) 3-00-16, НАHudi@yam.yanao.ru

Информация об объектах культурного наследия



СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

Ул. Чубынина д. 14, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Тел.: (34922) 3-72-73, Тел./факс: (34922) 3-72-73, E-mail: nasledie@sgokn.yanao.ru
ОГРН 1168901057885, ИНН/КПП 8901034761/890101001

25 10 2021 г. № 89470108/4328

На № 04/ДК-17645 от 11.10.2021 г.

ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ООО «Газпром проектирование»
Саратовский филиал

На участке реализации проектных решений по объекту: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Северо-Тамбейский лицензионный участок» ЯНАО отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия.

Испрашиваемая территория расположена вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемой территории, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), служба государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – служба) не располагает.

Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) обязан:

- обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы в целях определения наличия либо отсутствия объектов культурного наследия на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ;

- представить в службу заключение государственной историко-культурной экспертизы со всеми прилагаемыми документами и материалами, подписанное усиленной квалифицированной электронной подписью, для принятия в установленном порядке решения.

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, и после принятия службой решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия (в т.ч. археологического);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в службу на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной службой документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Руководитель службы

Е.В. Дубкова

Ревенко Лариса Георгиевна,
заместитель начальника отдела государственного
надзора и правового регулирования,
+7(34922) 3-72-71, LGRvenko@yanao.ru

Информация о территориях традиционного пользования КМНС



**ДЕПАРТАМЕНТ
ПО ДЕЛАМ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Гаврюшина, д. 17, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008

Тел./факс (34922) 4-00-72. E-mail: kmns@dkmns.yanao.ru

ОКПО 78192265. ОГРН 1058900021135. ИНН/КПП 8901017117/890101001

В. Кармацков 2022 г. № *04-ДК-3442*
На № 04/ДК-3442 от 02.03.2022

Заместителю главного инженера
ООО «Газпром проектирование»

Д.В. Кармацкову

saratov@gazpromproject.ru

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Департамент по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – департамент, автономный округ), рассмотрев представленные материалы по представлению сведений о наличии (отсутствии) территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера автономного округа в районе выполнения работ по объекту: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Тасийский лицензионный участок, сообщает следующее.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 мая 2009 года № 631-р, вся территория Ямальского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем в районе проектируемого объекта территория используется коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни, в районе указанной территории проходят пути каслания оленеводов, а также расположены категории земель сельскохозяйственного назначения (оленьи пастбища). Территория используется оленеводами Сеяхинской тундры в качестве сезонных пастбищ. Стоит отметить, что пути каслания меняются в связи с погодными условиями.

Маршруты кочевий и стойбищ оленеводческих бригад расположены в соответствии с обзорными картами.

Кроме того, в соответствии с Федеральным законом от 30 апреля 1999 года № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных народов Российской Федерации» на всех

водоемах автономного округа гражданами из числа коренных малочисленных народов Севера осуществляется традиционное рыболовство.

На основании изложенного и в целях учета мнения и интересов коренных малочисленных народов Севера при реализации проектов, во избежание конфликтных ситуаций между жителями, ведущими традиционный образ жизни в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, и промышленными предприятиями, рекомендуем проводить общественные обсуждения в рамках проведения оценки воздействия на окружающую среду с участием коренных малочисленных народов Севера.

С целью проведения общественных обсуждений необходимо обращаться в администрацию муниципального района, на территории которого расположены исследуемые территории.

Также сообщаем, что территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в соответствии с Законом автономного округа от 05 мая 2010 № 52-ЗАО «О территориях традиционного природопользования регионального значения в Ямало-Ненецком автономном округе» в границах запрашиваемого объекта не зарегистрировано.

Директор департамента



И.В. Сотруева

Информация об очагах опасных болезней животных, мест захоронений (скотомогильников биотермических ям)



СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

ул. Республики, д.73, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Телефон/факс (34922) 4-15-51, E-mail: slugba@sv.yanao.ru
ОКПО 35337948, ОГРН 1058900022807, ИНН/КПП 8901017364/890101001

19 октября 2021 г. № 89-34-01-08/4655

На № 04/ДК-17618 от 11.10.2021

Заместителю главного инженера
Саратовского филиала
ООО «Газпром проектирование»

Д.В. Кармацкому

ул. им. Сакко и Ванцетти, 4,
г. Саратов, 410012

E-mail: saratov@gazpromproject.ru

Служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – служба ветеринарии), рассмотрев представленные документы, сообщает, что на испрашиваемых земельных участках, в пределах представленных координат и прилегающей 1000 метровой зоне в каждую сторону от проектируемого объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Северо-Тамбейский лицензионного участок в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа захоронения животных, павших от особо опасных болезней (скотомогильники, биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны, «морозные поля»), по имеющимся в службе ветеринарии сведениям, не зарегистрированы.

Руководитель службы

Е.П. Попов

Уашев Бауржан Тулегенович
главный специалист Салехардского отдела
государственного надзора и обращения с животными
+7(34922)30319, BTUashev@yanao.ru

Вх. № 19854 19.10.2021
ООО «Газпром проектирование»
Саратовский филиал

**Информация по сельскохозяйственным угодьям и мелиорируемым
землям**



ДЕПАРТАМЕНТ ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ЯМАЛЬСКОГО РАЙОНА

629700, Тюменская область, ЯНАО, Ямальский район, с.Яр-Сале, ул.Мира, д.12
Телефон: 8(34996)3-034-43. E-mail: dio@yam.yanao.ru Сайт: www.mo-yamal.ru
ОКПО: 47439737 ОГРН: 1218900000604 ИНН: 8901039921 КПП: 890901001

От 24.03.2023 № 89-168-20/01-13/2532
На исх. № 04/02/01-5238 от 15.03.2023

**О представлении сведений о наличии/отсутствии
ценных с/х угодий на территории размещения
объекта**

Заместителю главного
инженера – начальнику
центра Саратовского
филиала ООО «Газпром
проектирование»

Д.В. Кармацкому

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Рассмотрев Ваш запрос, Департамент имущественных отношений Администрации Ямальского района сообщает, что на территории размещения проектируемого объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа.» Северо-Тамбейский лицензионный участок» в Ямальском районе ЯНАО отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации» вся территория муниципального округа Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера.

На территории проходят пути калсания оленеводов, а также расположены земли сельскохозяйственного назначения с кормовой базой для северного оленя. Стоит отметить, что пути калсания и пути миграции северных оленей меняются в связи с погодными условиями.

Во избежание конфликтных ситуаций между жителями, ведущими традиционный образ жизни в местах традиционного проживания и традиционной

Вх. № 28787 29.03.2023
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, и промышленными предприятиями при реализации проектов, сообщаем о необходимости информирования населения о планируемых работах.

Заместитель
Начальник
Департамента
имущественных
отношений



А. И. Горохова

Худи Хадко Анатолевич, Главный специалист Сектора контроля Департамент имущественных отношений, 8
(349 96) 3-00-16, НАHudi@yam.yanao.ru

Информация о полезных ископаемых



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ ПО
УРАЛЬСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(УРАЛНЕДРА)

Отдел геологии и лицензирования по
Ямало-Ненецкому автономному округу
(Ямалнедра)

ул. Мира, 40, 5 секция, а/я 9, г. Салехард, 629008
Тел. (34922) 4-07-59, факс (34922) 4-40-32
E-mail: yamal@rosnedra.gov.ru

20.03.2023 № 04-06-14/391
на № 04/02-5274 от 15.03.2023

Главному инженеру
Саратовского филиала
ООО «Газпром проектирование»

Р.А. Туголукову

ул. Сакко и Ванцетти, д. 4, г. Саратов,
Саратовская область, 410012

УВЕДОМЛЕНИЕ

об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Отдел геологии и лицензирования Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу по Ямало-Ненецкому автономному округу рассмотрел представленные Саратовским филиалом общества с ограниченной ответственностью «Газпром проектирование» (ИНН 0560022871) документы на выдачу заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, расположенным в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа, по объекту: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Северо-Тамбейский лицензионный участок, на соответствие их требованиям Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода, утвержденного приказом Федерального агентства по недропользованию от 22.04.2020 № 161 (далее - Административный регламент).

По результатам рассмотрения установлено наличие полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, что является основанием для отказа в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Согласно справке Ямало-Ненецкого филиала ФБУ «ТФГИ по Уральскому федеральному округу», в недрах под участком работ по объекту расположены: ТАМБЕЙСКОЕ (СУША) НГКМ, Северо-Тамбейский участок недр, лицензия СЛХ 004564 НЭ, недропользователь ООО «ГАЗПРОМ ДОБЫЧА ТАМБЕЙ».

Месторождения твердых полезных ископаемых отсутствуют.

В связи с изложенным принято решение об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки на основании пп. 3 п. 63 Административного регламента.

Иную геологическую информацию о недрах заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация».

Приложение: 1. Схема расположения участка работ по объекту (*.jpg);
2. Географические координаты (*.xlsx).

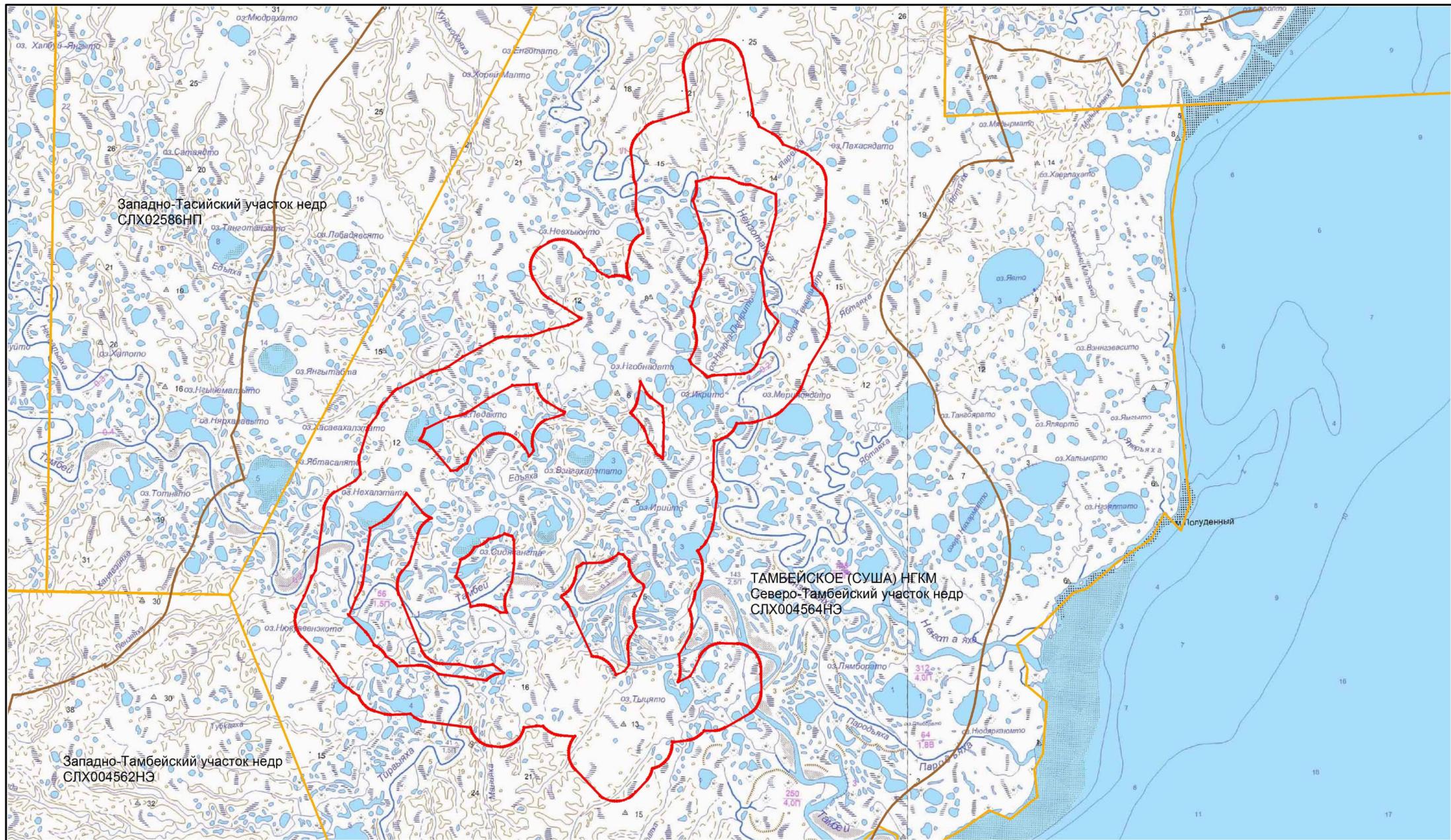
Заместитель начальника
Департамента - начальник отдела
геологии и лицензирования по ЯНАО



С.В. Малыхин

Исп. Ефремова Т.В.
8 (34922) 3-00-95
вх. № Ямл-647 от 16.03.2023
1 экз. – в архив, 2 экз. – заявителю

Схема расположения участка работ по объекту:
 "Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа". Северо-Тамбейский лицензионный участок.
 Масштаб 1:150 000



-  Запрашиваемый объект
-  Месторождения УВС
-  Лицензии УВС

**Информация о водозаборах поверхностных и подземных вод и их
ЗСО**



**ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ,
ЛЕСНЫХ ОТНОШЕНИЙ И РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА
ОТДЕЛ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

ул. Матросова, д. 29, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Телефон: (34922) 9-93-41. Тел./Факс: (34922) 4-10-38. E-mail: dpr@dprr.yanao.ru
Сайт: <https://dprr.yanao.ru/about/contacts/>
ОКПО: 43131698 ОГРН: 1058900021861 ИНН: 8901017195 КПП: 890101001

От 22.11.2021 № 89-27/01-08/2695

О предоставлении информации

Заместителю главного инженера
Саратовского филиала
ООО «Газпром проектирование»

Д.В. Кармацкому

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Рассмотрев Ваш запрос о предоставлении информации о наличии (отсутствии) поверхностных источников питьевого и хозяйственно - бытового водоснабжения, зон санитарной охраны в радиусе 5 км от проектируемого объекта по инвестиционному проекту: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа» Северо-Тамбейский лицензионный участок, сообщаю следующее.

На испрашиваемой территории департаментом не предоставлялось право пользования поверхностными водными объектами с целью забора водных ресурсов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Границы и режим зон санитарной охраны поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения департаментом не устанавливались.

Первый заместитель
директора департамента



А.Д. Гаврилюк

Корепанова Светлана Владимировна
начальник отдела управления водных ресурсов
8 (34922) 9-93-87, доб. 608 SVKorepanova@dprr.yanao.ru

Входящий №	22473
« 23 »	11 2021 г.
ООО «Газпром проектирование» Саратовский филиал	

Информация по кладбищам и их СЗЗ



ДЕПАРТАМЕНТ ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ЯМАЛЬСКОГО РАЙОНА

629700, Тюменская область, ЯНАО, Ямальский район, с.Яр-Сале, ул.Мира, д.12
Телефон: 8(34996)3-034-43. E-mail: dio@yam.yanao.ru Сайт: www.mo-yamal.ru
ОКПО: 47439737 ОГРН: 1218900000604 ИНН: 8901039921 КПП: 890901001

От 23.03.2023 № 89-168-20/01-13/2468
На исх. № 04/02/01-5242 от 15.03.2023

**О представлении сведений о наличии/отсутствии
кладбищ на территории размещения объекта**

Заместителю главного
инженера – начальнику
центра Саратовского
филиала ООО «Газпром
проектирование»

Д.В. Кармацкому

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Рассмотрев Ваш запрос, Департамент имущественных отношений Администрации Ямальского района сообщает, что на территории размещения объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа.» Северо-Тамбейский лицензионный участок» и прилегающей 1500 метровой зоне в Ямальском районе ЯНАО отсутствуют зарегистрированные кладбища, крематории, военные захоронения и их санитарно-защитные зоны.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации» вся территория муниципального округа Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера.

В связи с тем, что вся территория муниципального округа Ямальский район является местом традиционного проживания, нельзя исключить вероятность наличия мест захоронения коренных малочисленных народов Севера в районе проектируемого объекта.

Во избежание конфликтных ситуаций между жителями, ведущими традиционный образ жизни в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера,¹ и

Вх. № 26794 23.03.2023
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

промышленными предприятиями при реализации проектов, сообщаем о необходимости информирования населения о планируемых работах.

Заместитель
Начальник
Департамента
имущественных
отношений



А. И. Горохова

Худи Хадко Анатольевич, Главный специалист Сектор контроля Департамент имущественных отношений
Администрации Ямальского района, 8 (349 96) 3-00-16, НАHudi@yam.yanao.ru

Информация о лечебно-оздоровительных местностях и курортах



ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

ул. Республики, д. 72, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Тел.: (34922) 4-04-21; 4-04-62. Факс: (34922) 4-04-22; 4-18-23. E-mail: okrzdrav@dz.yanao.ru
<http://depzdrav.yanao.ru>. ОКПО 55451652, ОГРН 1058900019771, ИНН 8901016995, КПП 890101001

14 октября 2021 г. № 89-18-01-08/19468

В ответ на 04/ДК-17625 от 11.10.2021

Заместителю главного инженера
ООО «Газпром проектирование»
Саратовский филиал

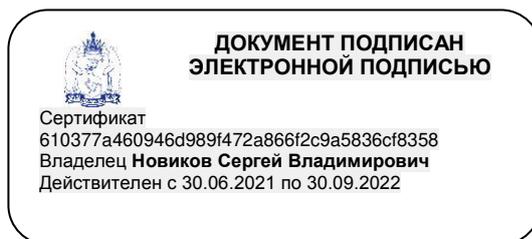
О предоставлении сведений

Д.В. Кармацкому

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа сообщает, что в районе размещения и строительства проектируемого объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газ», отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты регионального, местного и федерального значения.

Директор
департамента
здравоохранения
Ямало-Ненецкого
автономного округа



С.В. Новиков

Швец Людмила Михайловна
8 (34922) 4-42-84, spb@df.yamalzdrav.ru

Вх. № 19582 15.10₃₄₀ 21
ООО «Газпром проектирование»
Саратовский филиал

Информация о защитных лесах и лесопарковых зеленых поясах



ДЕПАРТАМЕНТ ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ЯМАЛЬСКОГО РАЙОНА

629700, Тюменская область, ЯНАО, Ямальский район, с.Яр-Сале, ул.Мира, д.12
Телефон: 8(34996)3-034-43. E-mail: dio@yam.yanao.ru Сайт: www.mo-yamal.ru
ОКПО: 47439737 ОГРН: 1218900000604 ИНН: 8901039921 КПП: 890901001

От 29.03.2023 № 89-168-20/01-13/2643
На исх. № 04/02/01-5236 от 15.03.2023

О представлении информации о защитных лесах на территории размещения объекта

Заместителю главного инженера – начальнику центра Саратовского филиала ООО «Газпром проектирование»

Д.В. Кармацкому

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Рассмотрев Ваш запрос, Департамент имущественных отношений Администрации Ямальского района сообщает, что на территории размещения проектируемого объекта: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа.» Северо-Тамбейский лицензионный участок» в Ямальском районе ЯНАО отсутствуют защитные леса, резервные леса, а также лесопарковые зеленые пояса.

Начальник
Департамента
имущественных
отношений



А. И. Чуланов

Худи Хадко Анатолевич, Главный специалист Сектора контроля Департамент имущественных отношений, 8 (349 96) 3-00-16, НАHudi@yam.yanao.ru

Вх. № **28993** **29.03.2023**
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

Информация по объектам ТБО

ул. Мира, д. 12, с. Яр-Сале, Ямальский район, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629700
Тел/факс: 8 (34996)3-09-75E-mail: dio@yam.yanao.ru

03.11. 2021 № 89-168-20/04-13/106
На № 04/ДК-17603 от 11.10.2021, № 04/ДК-17623 от 11.10.2021,
№ 04/ДК-17652 от 11.10.2021

Заместителю главного инженера ООО
«Газпром проектирование»
Саратовский филиал

Д.В. Кармацкому

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Рассмотрев Ваш запрос, Администрация муниципального образования Ямальский район в лице департамента имущественных отношений сообщает следующее.

В районе проектирования объекта "Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа" Северо-Тамбейский лицензионный участок, отсутствуют:

- зарегистрированные полигоны ТБО;
- курорты и лечебно-оздоровительные местности;
- мелиорируемые земли и мелиоративные системы.

Дополнительно сообщаем, что в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р вся территория муниципального образования Ямальский район является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем в районе проведения работ территория используется коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни.

На территории проходят пути каленания оленеводов, а также расположены земли сельскохозяйственного назначения с кормовой базой для северного оленя. Стоит отметить, что пути каленания меняются в связи с погодными условиями.

В связи с тем, что вся территория муниципального образования Ямальский район является местом традиционного проживания, нельзя исключить вероятность наличия мест захоронения коренных малочисленных народов Севера в районе проектируемого объекта.

Во избежание конфликтных ситуаций между жителями, ведущими традиционный образ жизни в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, и промышленными предприятиями при реализации проектов, сообщаем о необходимости информирования населения о планируемых работах.

Информация о наличии источников питьевого водоснабжения, санитарных защитных зонах 1, 2 и 3 поясов в департаменте имущественных отношений

отсутствует, для получения сведений, рекомендуем Вам обратиться в департамент по недропользованию по Уральскому Федеральному округу.

Начальник департамента



А.И. Горохова

**Информация о краснокнижных животных и растениях и об
охотничье-промысловых видах животных**



ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

ул. Матросова, д. 29, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Телефон: (34922) 9-93-41. Тел./Факс: (34922) 4-10-38. E-mail: dpr@yanao.ru Сайт: <https://dpr.yanao.ru/about/contacts/>
ОКПО: 43131698 ОГРН: 1058900021861 ИНН: 8901017195 КПП: 890101001

От 28.03.2023 № 89-27/01-08/11512
На № 04/02/01-5245 от 15.03.2023
№ 04/02/01-5241 от 15.03.2023

Заместителю главного
инженера - начальнику центра
Саратовского филиала
ООО «Газпром проектирование»

Д.В. Кармацкому

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Рассмотрев запросы о предоставлении информации по объекту «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Северо-Тамбейский лицензионный участок», расположенному на территории Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа (далее - автономный округ), сообщаю следующее.

Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения популяций, видов, таксонов животных, растений и грибов автономного округа утвержден постановлением Правительства автономного округа от 11.05.2018 № 522-П «О Красной книге Ямало-Ненецкого автономного округа».

Актуальное книжное издание «Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа» в общедоступных целях размещено в электронном виде на официальном интернет-сайте исполнительных органов государственной власти автономного округа <https://www.yanao.ru/> в разделе «Экология».

Сведения об ареалах распространения краснокнижных видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу автономного округа, размещены в Единой картографической системе Ямало-Ненецкого автономного округа по ссылке https://karta.yanao.ru/eks/krasnaya_kniga.

Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, можно получить по адресу <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202004020020>.

Информация о видовом составе, численности и плотности охотничьих ресурсов размещена на официальном сайте департамента в разделе «Исходные данные для проектирования объектов» и доступна по ссылке <https://dpr.yanao.ru/activity/35508/>.

Сведениями о местобитовых охотничьих ресурсах, о миграционных коридорах и местах миграции животных департамент не

Вх. № 28439 от 28.03.2023
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

располагает. Для получения информации предлагаю обратиться в специализированные научно-исследовательские организации.

Ответ направлен на адреса электронной почты: box@proektirovanie.gazprom.ru, nnekhoroshkov@proektirovanie.gazprom.ru.

И.о. директора
департамента
природных
ресурсов и экологии
Ямало-Ненецкого
автономного округа



А.Д. Гаврилюк

Информация о приаэродромных территориях



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ТЮМЕНСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(ТЮМЕНСКОЕ МТУ РОСАВИАЦИИ)**

РУКОВОДИТЕЛЬ

ул. Ленина, д. 65/1, г. Тюмень,
625000, а/я 254, АФТН: УСТУЗЬУЖ
Тел. (3452) 44-43-49, факс (3452) 46-58-62
e-mail: tmtuvt@tum.favt.ru

ООО «Газпром проектирование»
Саратовский филиал
Заместитель главного инженера

Кармацкий Д.В.

saratov@gazpromproject.ru

28.04.2022 № Исх-1560/05/ТМТУ

На № _____ от _____

О предоставлении информации

Тюменское МТУ Росавиации (далее Управление) информирует, в Тазовском районе ЯНАО зарегистрированы аэродромы Сабетта и Утренний.

Приказом Росавиации от 09.10.2018 № 826-П установлена приаэродромная территория аэродрома Сабетта в соответствии с требованиями п. 5 статьи 4 Федерального закона от 01.07.2017 года № 135-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны». Информация размещена на официальном сайте Росавиации раздел «деятельность» «аэропорты и аэродромы» «приаэродромные территории ст. 47 ВК».

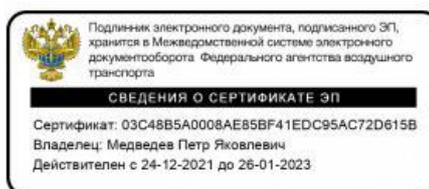
Приказом Тюменского МТУ Росавиации 09.12.2019 № 420/05-П установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Утренний. Информация размещена на официальном сайте Управления раздел «деятельность» «аэропорты и аэродромы» «приаэродромные территории».

Дальнейшее строительство объектов производится в соответствии с установленными ограничениями на приаэродромной территории.

Переписка по объектам в Тазовском районе ЯНАО прекращается.

П.Я. Медведев

Мадьярова Ольга Викторовна
(3452) 444048



Вх. № **9613** **28.04.2022**
ООО «Газпром проектирование»
Саратовский филиал

Лист согласования к документу № Исх-1560/05/ТМТУ от 28.04.2022. В ответ на № ВХ-2834/ТМТУ (27.04.2022)
Инициатор согласования: Мадьярова О.В. Начальник отдела аэропортовой деятельности и воздушных перевозок

Согласование инициировано: 28.04.2022 07:26

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания/Комментарии
1	Медведев П.Я.		Подписано 28.04.2022 07:26	-

**Информация о водно-болотных угодьях и ключевых
орнитологических территориях**



**ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ,
ЛЕСНЫХ ОТНОШЕНИЙ И РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Матросова, д. 29, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Тел.: (34922) 9-93-41. Тел./факс: (34922) 4-10-38. E-mail: dpr@dprr.yanao.ru

14 октября 2021 г. № 89-27-01-08/48073
В ответ на 04/ДК-17649 от 11.10.2021

Заместителю главного инженера
Саратовского филиала
ООО «Газпром проектирование»

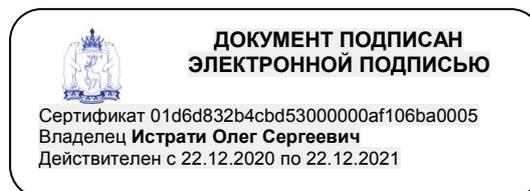
Сведения о наличии ВБУ

Д.В. Кармацкому

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Рассмотрев запрос о предоставлении информации, в целях сбора исходных данных для проектирования объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Северо-Тамбейский лицензионный участок», расположенного на территории Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа, сообщаю об отсутствии в границах размещения указанного объекта водно-болотных угодий, имеющих международное значение, в соответствии с Рамсарской конвенцией 1971 года.

Начальник управления
по охране и
регулированию
использования
животного мира



О.С. Истрати



**ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ,
ЛЕСНЫХ ОТНОШЕНИЙ И РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Матросова, д. 29, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Тел.: (34922) 9-93-41. Тел./факс: (34922) 4-10-38. E-mail: dpr@dprr.yanao.ru

14 октября 2021 г. № 89-27-01-08/48071
В ответ на 04/ДК-17622 от 11.10.2021

Заместителю главного инженера
Саратовского филиала
ООО «Газпром проектирование»

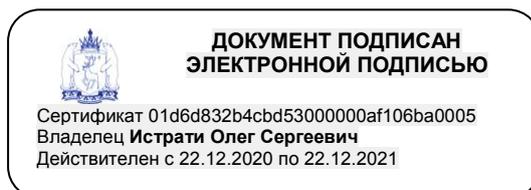
Сведения о наличии ключевых
орнитологических территорий

Д.В. Кармацкому

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Рассмотрев запрос о предоставлении информации, в целях сбора исходных данных для проектирования объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Северо-Тамбейский лицензионный участок», расположенного на территории Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа, сообщаю об отсутствии в границах размещения указанного объекта ключевых орнитологических территорий.

Начальник управления
по охране и
регулированию
использования
животного мира



О.С. Истрати

Климатические характеристики и сведения о фоновых значениях

РОСГИДРОМЕТ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Северное УГМС»)**

ул. Маяковского, 2, г. Архангельск, 163020
Телеграфный адрес: Архангельск Гимет
Телефон (8182) 22-16-63;
Факс (8182) 22-14-33
E-mail: office@sevmeteo.ru
ОКПО 37650135 ОГРН 1112901011640
ИНН/КПП 2901220654/290101001

от 02.03.2023 № 306-07-34/к-1329
На № 04/02/01-1848 от 31.01.2023

О выдаче климатических данных
по М-2 Сеяха

Заместителю главного инженера
– начальнику центра
инженерных изысканий
Саратовского филиала ООО
«Газпром проектирование»
Д.В.Кармацкому

ул. им. Сакко и Ванцетти, д.4,
г. Саратов, 410012
(для КХЛ)

эл. почта:
adudkin@proektirovanie.gazprom.ru



Подлинность документа
можно проверить на сайте
<https://docs.sevmeteo.ru/>
Код проверки: 93886229
либо отсканировав QR-код

Уважаемый Дмитрий Владимирович!

Сообщаю для Саратовского филиала ООО «Газпром проектирование» климатические данные по М-2 Сеяха для разработки отчетных материалов по инженерно-экологическим изысканиям по объекту «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Северо-Тамбейский лицензионный участок.

Проектируемый объект находится на территории Ямальского района ЯНАО. Ближайший населенный пункт – пос. Бованенково.

Приложение. Климатические данные на 1 л. в 1 экз.

Начальник управления



Р.В. Ершов

Снытко Анна Вячеславовна
ведущий метеоролог-
руководитель группы климата
☎ (8182) 22 32 46 доп. 1041
✉ climate@sevmeteo.ru

Вх. № 22351 14.03.2023
ООО «Газпром проектирование»
Отдел ДОУ

Климатические данные по М-2 Сеяха

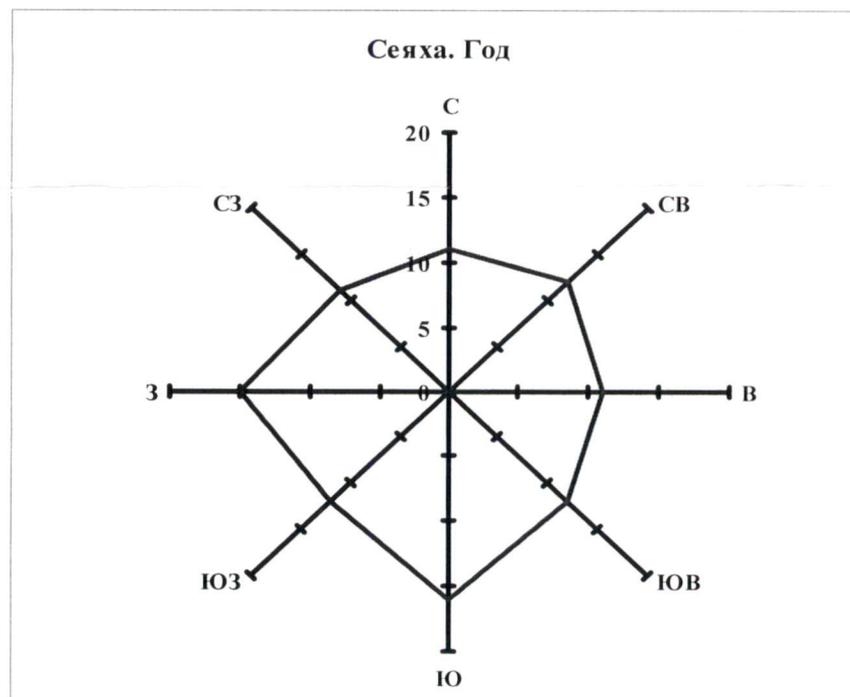
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) 12,2°C

Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (февраль) -25,2°C

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% 12,8 м/с

Повторяемость (%) направлений ветра и штилей. Год.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
11	12	11	12	16	13	15	10	2



Ведущий метеоролог

Снытко

А.В. СНЫТКО



Подлинность документа
можно проверить на сайте
<https://docs.sevmeteo.ru/>
Код проверки: 93886229
либо отсканировав QR-код

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБЬ-ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Маршала Жукова ул., д. 154, г. Омск, 644046

Телеграфный: Омск-46 ГИМЕТ

Тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1005, 1025

факс: (3812) 31-84-77, 31-57-51

e-mail: kanc@oimeteo.ru, kanc@oimeteo.pf

<http://www.omsk-meteo.ru>

ОКПО 09474171, ОГРН 1125543044318

ИНН/КПП 5504233490/550401001

21.02.2023 № 310/08-03-28/ 836

На № 04/02/01-362 от 13.01.2023

Заместителю
главного инженера-начальнику центра
Саратовского филиала
ООО «Газпром проектирование»
Кармацкому Д.В.
ул. им. Сакко и Ванцетти, дом 4,
г. Саратов, РФ, 410012

Предоставление климатологических
характеристик

Для разработки отчетных материалов по инженерно-экологическим изысканиям по объекту: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа», расположенному в Ямальском районе ЯНАО, Северо-Тамбейский лицензионный участок предоставляем запрашиваемые Вами специализированные климатологические характеристики:

1. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А: 180
2. Коэффициент рельефа местности: 1

Начальник учреждения



Н.И. Криворучко

Минайчева Елена Васильевна
(3812) 39-98-16 доб. 1130

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБЬ – ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Ямало-Ненецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Игарская ул., д. 17, г. Салехард, Тюменская обл., ЯНАО, 629007
тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1405, факс: (3492) 24-08-11
e-mail: priemnavyamal@oimeteo.ru, priemnavyamal@oimeteo.ru
<http://www.omsk-meteo.ru>

ОКПО 09474171, ОГРН 1125543044318, ИНН/КПП 5504233490/550401001

От 02.03.2023г. № 310-03/13-24/131
На № _____ от _____

Заместителю главного инженера –
начальнику центра
СФ ООО «Газпром проектирование»
Кармацкому Д.В.

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

ВП Бованенково Ямальского района ЯНАО

наименование населенного пункта: район, область, край, республика

с населением _____ менее 10 _____ тыс. жителей

Выдается для СФ ООО «Газпром проектирование»

организация, ее ведомственная принадлежность

в целях инженерно-экологических изысканий

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа»

предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного ЯНАО, Ямальский район, Северо-Тамбейский ЛУ

адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка и др.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023гг.».

Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятия.

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	С _ф
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,199
Диоксид серы	мг/м ³	0,018
Диоксид азота	мг/м ³	0,055
Оксид азота	мг/м ³	0,038
Оксид углерода	мг/м ³	1,8
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,5

Обращаем Ваше внимание, что Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» не может предоставить информацию о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха для 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 0328 Углерод (Пигмент черный), 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), на данной территории в связи с отсутствием данных.

Фоновые концентрации действительны на период 2019-2023гг.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник филиала

А.О. Кошкин