

**Общество с ограниченной ответственностью
«Красноярскгазпром нефтегазпроект»**



Свидетельство СРО № П-993-2016-2466091092-175 от 22 декабря 2016 г.

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»

Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ОВОС.00.00

Общество с ограниченной ответственностью
«Красноярскгазпром нефтегазпроект»



Свидетельство СРО № П-993-2016-2466091092-175 от 22 декабря 2016 г.

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»

Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ОВОС.00.00

Первый заместитель генерального директора



Г. С. Оганов

Главный инженер проекта

Д. В. Скорлупкин






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

Обозначение	Наименование	Примечание
ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ОВОС.00.00-С-001	Содержание тома	2
ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-СП.00.00	Состав проектной документации	Выполнен отдельным томом
Текстовая часть		
ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ОВОС.00.00-ТЧ-001	Оценка воздействия на окружающую среду.	3
Графическая часть		
ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ОВОС.00.00-ГЧ-001	Лист 1. Ситуационный план района расположения объекта (М 1:10000)	341
ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ОВОС.00.00-ГЧ-002	Лист 2. Карта-схема источников шума на площадке ТЗРУ (М 1:1000)	342
ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ОВОС.00.00-ГЧ-003	Лист 3. Карта-схема мест временного накопления отходов на площадке ТЗРУ (М 1:1000)	343

Взам. инв. №							Инв. № подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ОВОС.00.00-С-001			Стадия	Лист	Листов
	Подп. и дата	Содержание тома												П	1	1			



Список исполнителей

Должность	Подпись	Дата	Фамилия
Главный инженер проекта		25.11.20	Д. В. Скорлупкин
Руководитель группы		25.11.20	А. П. Савенкова
Начальник отдела		25.11.20	А. С. Петровский
Заместитель руководителя группы		25.11.20	Н. П. Горюхина
Инженер 3 категории		25.11.20	Т. В. Семенова

Оглавление

1	Общие сведения.....	7
2	Характеристика намечаемой деятельности.....	10
2.1	Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности	10
2.2	Местоположение объекта.....	10
2.3	Назначение и состав проектируемого объекта	12
2.4	Основные проектные решения	12
2.5	Основные решения по организации строительства.....	17
3	Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности	21
4	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.....	23
5	Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам).....	25
5.1	Климатическая характеристика и состояние атмосферного воздуха	25
5.2	Гидрологические условия	26
5.3	Характеристика почвенного покрова, растительного и животного мира	27
5.4	Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности.....	30
6	Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности.....	34
6.1	Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух.....	34
6.1.1	Период строительства.....	34
6.1.1.1	Перечень и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ	34
6.1.1.2	Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	35
6.1.1.3	Параметры источников выбросов загрязняющих веществ	37
6.1.1.4	Определение уровня загрязнения атмосферы и зоны влияния выбросов	37
6.1.2	Период эксплуатации.....	39
6.2	Результаты оценки воздействия от физических факторов	39
6.2.1	Перечень видов воздействия	39
6.2.2	Акустическое воздействие	40
6.2.2.1	Нормируемые параметры и допустимые уровни шума на территории жилой застройки.....	40
6.2.2.2	Период строительства.....	41
6.2.2.2.1	Перечень и характеристика источников шума.....	41

6.2.2.2	Расчет уровня шумового воздействия.....	41
6.2.2.3	Период эксплуатации.....	42
6.2.2.3.1	Перечень и характеристика источников шума.....	42
6.2.2.3.2	Расчеты уровня шумового воздействия.....	45
6.2.3	Другие факторы физического воздействия.....	47
6.3	Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы.....	47
6.3.1	Период строительства.....	47
6.3.1.1	Источники и виды воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров.....	47
6.3.1.2	Потребность в земельных ресурсах.....	48
6.3.2	Период эксплуатации.....	51
6.4	Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты и водные биоресурсы.....	51
6.4.1	Период строительства.....	51
6.4.1.1	Источники и виды воздействия на поверхностные и подземные воды.....	51
6.4.1.2	Водопотребление и водоотведение.....	51
6.4.1.3	Характеристика сточных вод.....	52
6.4.2	Период эксплуатации.....	53
6.4.2.1.1	Источники и виды воздействия на поверхностные и подземные воды.....	53
6.4.2.1.2	Водопотребление и водоотведение.....	53
6.5	Результаты оценки воздействия отходов на окружающую среду.....	53
6.5.1	Период строительства.....	53
6.5.1.1	Перечень и характеристика источников образования отходов.....	53
6.5.1.2	Суммарное образование отходов.....	54
6.5.1.3	Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования отходов в среднем за период строительства.....	56
6.5.1.4	Сведения о предлагаемых нормативах образования отходов.....	61
6.5.1.5	Обращение с отходами производства и потребления.....	66
6.5.2	Период эксплуатации.....	70
6.5.2.1	Перечень, характеристика и количество образующихся отходов.....	70
6.5.2.2	Перечень и количество образующихся отходов.....	70
6.5.2.3	Расчет объемов образования отходов производства и потребления.....	71
6.5.2.4	Сведения о предлагаемых нормативах образования отходов.....	73
6.5.2.5	Обращение с отходами производства и потребления.....	74
6.6	Результаты оценки воздействия на ландшафты и их биотические компоненты.....	77
6.6.1	Воздействие на ландшафты.....	77
6.6.2	Воздействие на растительность.....	78
6.6.2.1	Период строительного-монтажных работ.....	78

6.6.2.2	Период эксплуатации.....	78
6.6.3	Воздействие на животный мир	79
6.6.3.1	Период строительно-монтажных работ	79
6.6.3.2	Период эксплуатации.....	79
6.6.4	Воздействие на ихтиофауну	79
6.6.5	Оценка воздействия на ООПТ, исторические и археологические памятники	79
6.6.5.1	Прогнозная оценка воздействия ООПТ	79
6.6.5.2	Прогнозная оценка воздействия на исторические и археологические памятники	80
6.7	Результаты оценки воздействия на социальные условия и здоровье населения	81
6.7.1	Прогнозная оценка изменения социально-экономической ситуации	81
6.7.2	Период строительно-монтажных работ	81
6.7.3	Период эксплуатации.....	82
6.8	Результаты оценки воздействия при аварийных ситуациях	82
6.8.1	Период строительства.....	82
6.8.2	Период эксплуатации.....	82
7	Перечень мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов	85
7.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	85
7.1.1	Период строительства.....	85
7.1.1.1	Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по проектным решениям.....	85
7.1.1.2	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	91
7.1.1.3	Мероприятия по уменьшению уровня воздействия физических факторов	91
7.1.2	Период эксплуатации.....	91
7.1.2.1	Размеры и границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	92
7.2	Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	92
7.2.1	Период строительства.....	92
7.2.2	Период эксплуатации.....	94
7.3	Мероприятия по охране и рациональному использованию водных объектов, водных биологических ресурсов и среды их обитания	94
7.3.1	Период строительства.....	94
7.3.2	Период эксплуатации.....	95
7.4	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.....	95
7.4.1	Период строительства.....	95

7.4.2	Период эксплуатации.....	100
7.5	Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания.....	102
7.5.1	Период строительства.....	102
7.5.2	Период эксплуатации.....	102
7.6	Мероприятия по предотвращению возможности возникновения аварийных ситуаций и их последствий.....	103
7.6.1	Период строительства.....	103
7.6.2	Период эксплуатации.....	104
8	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	108
9	Программа производственного экологического мониторинга и контроля.....	109
9.1	Общие положения.....	109
9.2	Период строительства.....	109
9.3	Период эксплуатации.....	115
9.4	Организация производственного экологического мониторинга.....	117
10	Резюме нетехнического характера.....	120
	Перечень терминов и сокращений.....	123
	Перечень нормативной документации, законодательной и справочной литературы.....	124
	Приложение А. Задание на проектирование.....	132
	Приложение Б. Сведения о нахождении в границах территорий с особыми условиями использования.....	160
	ООПТ федерального значения.....	160
	ООПТ регионального и местного значения, водно-болотные угодья, ключевые орнитологические территории.....	163
	ТТП федерального значения.....	167
	ТТП регионального значения.....	168
	Рыбохозяйственные заповедные зоны.....	170
	Пути миграции, КОТР, охраняемые виды растений и др.....	171
	Объекты культурного наследия.....	173
	Месторождения полезных ископаемых.....	174
	Скотомогильники и биотермические ямы.....	178
	Мелиорированные земли.....	179
	Ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья.....	180
	Лечебно-оздоровительные местности и курорты.....	181
	Приложение В. Фоновые концентрации загрязняющих веществ.....	182
	Приложение Г Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ.....	183
	Приложение Д Параметры источников выбросов и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства.....	219

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы	220
Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства (отчет)	223
Графическое представление результатов расчета	244
Приложение Е Расчеты шумового воздействия на период строительства	273
Шумовые характеристики	273
Отчет по расчету шума	278
Графическое представление результатов расчета	291
Анализ контрольных отрезков для $L_{a, экв}$ и $L_{a, макс}$	302
Приложение Ж Расчеты шумового воздействия на период эксплуатации	303
Шумовые характеристики	303
Отчет по расчету шума	311
Графическое представление результатов расчета	328
Таблица регистрации изменений	338

1 Общие сведения

Настоящий том «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан в составе проектной документации «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ».

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) представляет собой комплексный документ, в котором отражены все значимые аспекты взаимодействия планируемых к строительству промышленных объектов с окружающей средой: описано исходное состояние природной среды территории; выполнен прогноз возможных негативных последствий производственной деятельности с оценкой ущерба природным ресурсам в натуральном и материальном исчислении; охарактеризованы намеченные к реализации природоохранные мероприятия.

Заказчик деятельности

Заказчиком является: Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть-Заполярье».

Сокращенное наименование: ООО «Газпромнефть-Заполярье».

Юридический и почтовый адрес: 625048, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, дом 8 Б.

ИНН: 7728720448

КПП: 720301001

ОГРН: 1097746829740

Телефон: +7 (3452) 52-10-90

E-mail: gpn-zapolar@yamal.gazprom-neft.ru.

Руководитель предприятия: генеральный директор Крупеников Владимир Борисович

Основной вид деятельности: предоставление услуг в области добычи нефти и природного газа.

Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации

Название проектной документации: «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ».

Планируемое место его реализации – Ен-Яхинское месторождение на территории Пуровского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области.

Информация о разработчике, фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника - контактного лица

Разработчик: ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»: 660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, д.10, ИНН 2466091092, КПП 246001001.

ОП «ЦПСМС» ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»: 107045, г. Москва, Последний пер., д. 11 строение 1, тел.: 7 (495) 966-25-50.

Генеральный директор – Теликова Раиса Сергеевна.

Проектная организация ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» является членом саморегулируемой организации «Союзпроект», регистрационный номер члена СРО №175, что является основанием допуска к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Контактное лицо – Петровский Арсений Сергеевич, начальник отдела экологического проектирования.

Телефон: +7 (495) 966-25-50, доб. 22-35.

Характеристика типа обосновывающей документации

Исходными данными для разработки раздела послужили:

- Задание на проектирование (ЗП) «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ», утвержденное 21.02.2020 г. Генеральным директором ООО «Газпромнефть-Заполярье» В. Б. Крупениковым (приложение А);
- Технические условия (ТУ) на подключение проектируемых потребителей объекта «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ», утвержденных 13.08.2020 г. заместителем генерального директора по операционной деятельности – главным инженером ООО «Газпромнефть-Заполярье» А.С. Афониним;
- ранее выполненный проект ш. 1101/2 «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. Кусты скважин № 201, № 203, № 205, № 222, № 231»;
- Материалы сбора исходных данных;
- Технические отчеты по результатам инженерных изысканий, выполненные ООО «ТюменьПромИзыскания» в 2020 г.;
- Технические и строительные решения соответствующих частей настоящего проекта.

Содержание раздела соответствует СТО Газпром 2-1.12-330-2009 «Руководство по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) в инвестиционных проектах строительства распределения газа».

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды:

- Федеральный закон от 10.01.2002 г №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 21.07.2014 №219-ФЗ;
- Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 №96-ФЗ;
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 №89-ФЗ;
- Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 №52-ФЗ;
- Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 №33-ФЗ;
- Федеральный закон «О недрах» от 21.02.1992 №2395-1;
- Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ;
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ;
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

2 Характеристика намечаемой деятельности

2.1 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Целью разработки раздела ОВОС является выявление значимых потенциальных воздействий от намечаемой деятельности, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды и здоровья населения для дальнейшей разработки и принятия мер по предупреждению или снижению негативного воздействия, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

Основной задачей разработки раздела ОВОС является:

- определение источников вредного воздействия на окружающую природную среду при строительных работах и при эксплуатации объекта, в том числе случаях возможных аварийных ситуаций, их последствий и их воздействий на окружающую среду;
- определение степени влияния источников загрязнения проектируемого производства на объекты окружающей среды, расположенные в зоне влияния предприятия, как в процессе производства строительно-монтажных работ, так и при его эксплуатации;
- разработка мероприятий, направленных на исключение или максимальное снижение отрицательного воздействия.

2.2 Местоположение объекта

В административном отношении, проектируемая площадка ТЗРУ находится на территории Российской Федерации, Тюменской области, Ямало-Ненецкого автономного округа Пуровского района, Ен-Яхинский лицензионный участок, Ен-Яхинское месторождение.

В районе месторождения отсутствуют населенные пункты с постоянным проживанием населения. Ближайшими населенными пунктами к проектируемому объекту являются:

- г. Новый Уренгой – в 102 км южнее;
- п. Уренгой – в 151 км южнее;
- с. Ныда – в 150 км юго-восточнее;
- с. Самбург – в 88 км восточнее;
- с. Находка в 98 км севернее;
- п. Тазовский – в 118 км северо-западнее.

Обзорная схема участка проектирования представлена на рисунке 2.1.

Ситуационный план района расположения проектируемого объекта представлен на листе 1.



Рисунок 2.1 Обзорная схема участка проектирования

В географическом отношении участок строительства представляет собой плоскую сильнозаболоченную многоозерную низменность. Рельеф в целом плоский, слабо расчлененный и слабодренированный.

Согласно физико-географическому районированию Тюменской области (Н.А. Гвоздецкий) участок изысканий входит в состав Северо-Надым-Пуровской провинции лесотундровой равнинной широтно-зональной области, которая занимает междуречье одноименных рек, образованных высокими уровнями морских четвертичных террас (120-70 м), в основании которых залегают палеогеновые породы, во многих местах выходящие на дневную поверхность. Западная часть территории является более высокой и дренированной. Здесь преобладают ландшафты листовенных редин с тундровыми иллювиально-гумусовыми слабоподзоленными почвами. Восточная часть территории является пониженной. Здесь доминируют тундровые сильно заозеренные ландшафты.

По сложности инженерно-геологических условий территория относится к III категории.

Климат территории определяется наличием многолетней мерзлоты, близостью холодного Карского моря, обилием заливов, рек, болот и озер. Территория строительства находится в субарктическом поясе. Климат рассматриваемой территории резко континентальный. Климат характеризуется суровой зимой с длительным залеганием снежного покрова, короткими переходными периодами, коротким холодным летом, поздними весенними и ранними осенними заморозками, наличием полярной ночи и полярного дня.

2.3 Назначение и состав проектируемого объекта

Основное назначение проектируемого объекта – электроснабжение объектов Ен-Яхинского месторождения, а также распределение электроэнергии по объектам Ен-Яхинского месторождения.

В объем проектирования входит:

- технологическое закрытое распределительное устройство ТЗРУ-10 кВ (поз.1);
- комплектная трансформаторная подстанция 2КТПНУ-10/0,4 кВ (поз.2);
- ВЛ-10 кВ № 1, ВЛ-10 кВ № 2 от ТЗРУ-10 кВ до точек подключения ВЛ-10 кВ (по проекту ш. 1101/2 «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. Кусты скважин № 201, № 203, № 205, № 222, № 231»);
- ограждение (поз.3);
- мачта прожекторная с молниеотводом №1 (поз.4);
- мачта прожекторная с молниеотводом №2 (поз.5).
- внутриплощадочные электрические сети.

2.4 Основные проектные решения

Основные технологические решения

Для обеспечения электроэнергией электроприемников на напряжение 0,23/0,4 кВ предусматривается комплектная двухтрансформаторная подстанция проходного типа (2КТПНУ-10/0,4 кВ) напряжением 10/0,4 кВ, с РУВН-10 кВ, с масляными трансформаторами, с автоматическим включением резерва (АВР) на стороне 0,4 кВ в РУНН-0,4 кВ и электрощитовой с НКУ-0,4 кВ (2НКУ1) с автоматическим включением резерва (АВР).

Для обеспечения электроэнергией электроприемников на напряжение 10 кВ предусматривается комплектное технологическое закрытое распределительное устройство (ТЗРУ-10 кВ) напряжением 10 кВ, с одной секционированной системой сборных шин с устройством БАВР на секционном выключателе.

В случае нарушения электроснабжения электроприемников, отнесенных по надежности электроснабжения к особой группе I категории, питание осуществляется от агрегатов бесперебойного питания (АБП), входящих в комплект поставки щитов управления, связи, пожарной сигнализации, светильников аварийного освещения.

Учет электрической энергии выполнен в составе ТЗРУ-10 кВ в соответствии с ЗП и ТТТ-01.08-07 по вводным, отходящим линиям 10 кВ и собственным нуждам ТЗРУ-10 кВ. В помещении электрощитовой установлены: СОПТ, щит собственных нужд (ЩСН) ТЗРУ-10 кВ, шкаф ППУ, шкаф телемеханики (ШТМ), шкаф связи (ШС), шкаф БАВР, стенд для хранения средств индивидуальной защиты (СИЗ).

ТЗРУ-10 кВ состоит из:

- отсеков трансформаторных ТСН1, ТСН2 для размещения трансформаторов: 2-х масляных трансформатора собственных нужд ТЗРУ-10 кВ типа ТМГ напряжением 10/0,4кВ, со схемой и группой соединения обмоток Y/Yн-0, мощностью 63 кВА;
- отсека электрощитовой, в котором размещено распределительное устройство высокого напряжения КРУ-10 кВ;
- помещения для инвентаря.

ТЗРУ-10 кВ выполнено по схеме 2-х секционного КРУ-10 кВ с устройством БАВР, с двухрядным расположением ячеек 10 кВ, сборные шины выполнены на ток 1000 А.

Система заземления электрической сети 10 кВ – изолированная нейтраль.

ТЗРУ-10 кВ в блочном исполнении поставляется в утепленном блок-боксе наружной установки, укомплектована системами освещения, электроотопления, вентиляции.

Под каждый масляный силовой трансформатор в зданиях ТЗРУ-10 кВ и 2КТПНУ-10/0,4 кВ непосредственно под трансформатором предусмотрен маслоприемник, рассчитанный на прием 100 % масла от трансформатора.

Основные электропотребители проектируемой площадки ТЗРУ Ен-Яхинского месторождения согласно п. 4 ТУ относятся к I категории по надежности электроснабжения.

Воздушные линии электропередачи 10 кВ запроектированы на металлических опорах из гнутого профиля по типовым проектам марки ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛЗ.010.001 для воздушных линий электропередачи напряжением 10 кВ с изолированными проводами.

ВЛ-10 кВ выполнены проводом марки СИПЗ-95. Общая протяженность ВЛ-10 кВ составляет 0,68 км.

Объемы строительства ВЛ-10 кВ приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Объемы строительства ВЛ-10 кВ

Наименование объектов	Тип, марка провода	Единица измерения	Количество
ВЛ-10 кВ № 1	СИПЗ-95	км	0,33
ВЛ-10 кВ № 2	СИПЗ-95	км	0,35
ИТОГО		км	0,68

Подключение проектируемых ВЛ-10 кВ № 1 и ВЛ-10 кВ № 2 предусмотрено к проходным изоляторам ТЗРУ-10 кВ.

Охранная зона ВЛ-10 кВ составляет 10 м по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при их не отклоненном положении.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрена система защитного заземления (зануления).

Для электроустановок напряжением до 1 кВ принята система заземления TN-S.

Режим заземления сети 10 кВ – изолированная нейтраль.

Защита от атмосферных перенапряжений изоляции трансформаторов 10/0,4 кВ и высоковольтных аппаратов осуществляется ограничителями перенапряжения ОПН-10 кВ.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется:

- отдельно стоящими молниеотводами, установленными на прожекторных мачтах;
- использованием в качестве молниеприемника металлической кровли;
- присоединением металлических корпусов к заземлителю.

Молниезащита кабельной эстакады от прямых ударов молнии выполнена присоединением к заземляющему устройству.

Для защиты от вторичных проявлений молнии металлические корпуса всего оборудования и аппаратов присоединены к заземлителю молниезащиты.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение проектируемых зданий и сооружений, а также наружное освещение проектируемых площадок.

Внутреннее освещение проектируемых зданий будет выполнено светильниками с энергосберегающими светодиодными лампами преимущественно потолочного исполнения. Величина пульсации светового потока должна соответствовать действующим санитарным нормам.

Наружное освещение площадки организовано с помощью светодиодных светильников (прожекторов), установленных на проектируемых прожекторных мачтах.

Для освещения применены светильники со светоотдачей не менее 90 Лм/Вт, с коэффициентом цветопередачи не ниже 80 %, не допускающие пульсации освещенности в помещениях с длительным пребыванием людей.

Осветительная арматура внутри блок-боксов зданий выполняются заводом изготовителем.

Рабочее освещение проектируемых зданий выполнено энергосберегающими светильниками с светодиодными источниками света, имеющими уровень защиты, со степенью защиты, соответствующей окружающей среде. Управление внутренним освещением в помещениях осуществляется в автоматическом режиме с помощью датчиков присутствия и в ручном режиме - выключателями в соответствующем исполнении.

В качестве светильников аварийного электроосвещения технологических блоков используются светильники со встроенными аккумуляторными батареями (время автономной работы не менее 1,5 часа) с нанесенной буквой «А» красного цвета, включающиеся при исчезновении основного питания.

Схема планировочной организации земельного участка

Строительство площадки технологического закрытого распределительного устройства ведётся на уже отсыпанной территории с устройством участка досыпки размером 22x8 м со стороны подхода трассы ВЛ 10кВ.

С южной стороны к площадке ТЗРУ для электроснабжения проектируемых объектов подходит трасса высоковольтной линии 10 кВ.

К площадке ТЗРУ с восточной стороны предусмотрена подъездная автомобильная дорога, проектируемая АО «Гипровостокнефть» (шифр: 1101/2-003.1-АД).

На территории размещения проектируемого объекта отсутствуют объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, земли государственного лесного фонда и защитные леса.

Объект строительства находится в зоне распространения многолетнемерзлых грунтов (ММГ).

Территория для досыпки площадки ТЗРУ полностью очищается от снега. Снег удаляется бульдозером или грейдером. Складирование снега выполняется за пределами отсыпаемой площадки, в пониженных местах по рельефу местности с целью исключения затопления площадки при таянии снега в теплое время года.

В состав технологического процесса устройства досыпки войдут следующие основные виды работ:

- досыпка насыпи в южной части площадки ТЗРУ с увязкой с существующей из песчаного грунта с послойным уплотнением;
- укрепление откосов насыпи площадки ТЗРУ геоматами с присыпкой местным грунтом толщиной 0,15 м.

Степень уплотнения песчаного грунта досыпки площадки ТЗРУ будет принята с коэффициентом 0,95, что соответствует требованиям п. 7.16 СП 34.13330.2012. Толщина уплотняемого слоя грунта не должна превышать 0,20-0,30 м.

На проектируемой площадке ТЗРУ отвод атмосферных осадков осуществляется по спланированной территории. Сброс атмосферных вод предусмотрен на рельеф, так как поверхностные стоки не содержат вредных веществ и по качеству не отличаются от аналогичных, вне территории площадки.

Технико-экономические показатели по проектируемому объекту приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 Технико-экономические показатели земельного участка

Наименование	Показатель
Площадь участка (в пределах ограждения), га	1,22 (0,79)
Площадь зданий и сооружений с учетом прокладки инженерных коммуникаций (в пределах ограждения), га	0,07 (0,06)
Площадь внутриплощадочных проездов (в пределах ограждения), га	0,08 (0,05)
Площадь не используемой территории (в пределах ограждения), га	1,07 (0,68)
Коэффициент застройки (в пределах ограждения), %	6 (8)

Конструктивные и объемно-планировочные решения

В проекте предусмотрены в блочно-модульном исполнении:

- технологическое закрытое распределительное устройство (поз. 1);
- комплектная трансформаторная подстанция (поз. 2).

Сооружения надземные:

- мачта прожекторная №1, №2 (поз.4, 5).

С целью сокращения сроков строительства производственные здания небольших размеров предусматриваются в блочном исполнении полной (блок-боксы) и повышенной (блок-модули) заводской готовности, выполненных по конструкторской документации завода-изготовителя, обеспечивающих минимальный объем СМР на строительных площадках.

На строительную площадку такие здания поступают со смонтированным оборудованием и внутренними коммуникациями.

Блок-боксы проектируются заводами изготовителями по собственной конструкторской документации в виде каркаса и силовой рамы основания, на которую монтируется технологическое оборудование, устанавливаемое в блок-боксе. Жесткость каркаса обеспечивается узлами стыковки и системой связей. Ограждающие конструкции изготавливаются из трехслойных панелей типа «Сэндвич» со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит и крепятся к несущему каркасу блок-блока. Толщина утеплителя определяется заводом-изготовителем в зависимости от эффективности применяемого утеплителя, его типоразмеров и в соответствии с СП 50.13330.2012, СП 131.13330.2012. При теплотехнических расчетах ограждающих конструкций (наружные стены, пол и покрытие) учитываются требования теплоэнергосбережения в соответствии с СП 50.13330.2012.

Крыша блока – двускатная или односкатная с неорганизованным водостоком. Вынос карниза от плоскости стены составляет не менее 600 мм.

Прожекторные мачты с молниеотводами, заводского изготовления, выполняются на заводах-изготовителях по конструкторской документации собственной разработки.

На площадке мачты запроектированы стальными одностоечными высотой 20 м с молниеотводом. Конструкция мачты является модульной. Ствол мачты собирается из двух и более секций, изготовленных из прокатных профилей, и покрыт антикоррозионным цинковым слоем, гарантирующим надежную защиту от атмосферных осадков в течение 25-30 лет. Конструкция мачты обеспечивает устойчивость и прочность при малых габаритах и массе. Установка мачт и молниеотводов производится на стальные ростверки по сваям из труб. Крепление осуществляется с помощью анкерных элементов заводского изготовления.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Потребление тепла на нужды отопления и вентиляции производственных зданий – круглосуточное в течение отопительного периода (283 дня).

В качестве источника теплоснабжения предусматривается электроэнергия с непосредственной трансформацией ее в тепловую.

Потребителями тепла являются следующие здания:

- технологическое закрытое распределительное устройство (поз. №1);
- комплектная трансформаторная подстанция (поз. № 2).

Проектной документацией предусматривается отопление помещений с помощью электрообогревателей.

Электрообогреватели имеют уровень защиты от поражения током класса 1, температуру теплоотдающей поверхности не более 130 °С, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении (согласно п. 6.4.15 СП 60.13330.2016). Электрообогреватели оборудованы автоматической защитой от перегрева и индивидуальными или групповыми термостатами. Электрообогреватели работают в автоматическом режиме от датчика температуры. Датчики контроля и регулирования параметров температуры размещаются в характерных точках в обслуживаемой или рабочей зоне помещения в местах, где они не подвергаются влиянию нагретых или охлажденных поверхностей.

Во всех помещениях запроектированы приточно-вытяжные системы с механическим и естественным побуждением.

Системы вентиляции предназначены для отвода тепла от работающего оборудования.

Вентиляционное оборудование принято в общепромышленном исполнении. Степень защиты оболочки IP54.

В вытяжных воздуховодах систем механической вентиляции предусмотрена установка обратных клапанов, автоматически перекрывающихся при выключении вентиляции.

С целью предотвращения распространения шума и вибрации от вентиляционных систем проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- применение приточно-вентиляционного оборудования с шумовыми характеристиками, которые меньше предельно-допустимых уровней;
- соединение вентиляторов с воздуховодами через гибкие вставки.

Здания ТЗРУ и КТП являются изделиями полной заводской готовности. Оборудование систем отопления и вентиляции входит в комплект поставки.

2.5 Основные решения по организации строительства

Подрядная организация, выполняющая строительство проектируемого объекта будет определена на основании тендерных торгов.

Генеральный подрядчик выполняет весь комплекс СМР и координирует деятельность субподрядных организаций.

В целях сокращения сроков строительства и обеспечения строительными кадрами в необжитых и отдаленных районах и в районах с особыми природными условиями (в ред. Федерального закона от 30.06.2006 № 90-ФЗ) в условиях сезонного характера транспортных путей проектом принят вахтовый метод ведения работ в режиме 30×30 дней работы и отдыха.

Проектом предусмотрено начало строительства с мая 2021 по июнь месяц 2021 г. включительно, продолжительностью 2 мес. с учетом подготовительного периода 0,5 мес.

Проектом предусмотрен односменный режим – 12 часов при шестидневной рабочей неделе.

Ближайшим крупным населенным пунктом является г. Новый Уренгой, находящийся от проектируемого объекта на значительном удалении, что не позволяет разместить строительные кадры в существующих гостиницах г. Новый Уренгой. Размещение строительных кадров предусматривается на ВЖГС в районе кустовой площадки №203 с ежедневной перевозкой на площадку строительства вахтовым автобусом на расстояние 3 км.

Обеспечение водой для хозяйственно-бытовых нужд временного жилого городка строителей и базы подрядчика, участков производства работ, а также для технических нужд предполагается из сетей г. Новый Уренгой (АО «Уренгойгорводоканал»).

Обеспечение электроэнергией участка производства работ и ВЗиС предусматривается от передвижных дизельных электростанций.

Для пожаротушения участки производства работ и временные сооружения снабжаются первичными средствами пожаротушения.

Согласно исходным данным Заказчика Ш-01.07.03.03-19 оборудование поступает на ст. Коротчаево, подается в ж.-д. тупик ст. Коротчаево Свердловской железной дороги на территорию базы временного складирования (накопительный склад), где выгружаются, складываются и хранятся. При передаче МТР в производство работ оборудование вывозится автотранспортом Заказчика, по существующим автодорогам с а/б покрытием на объект.

Временная производственная база Подрядчика располагается в районе кустовой площадки №203.

Доставка песка осуществляется автомобильным транспортом из карьера №1 ООО «Газпромнефть-Заполярье».

Доставка щебня осуществляется железнодорожным транспортом, подается на ж.-д. тупик (ст. Коротчаево) на территорию базы (накопительный склад), где выгружается и хранится. Далее по мере готовности фронта работ щебень доставляют на объект автотранспортом подрядчика.

Обеспечение строительства торфяным грунтом предусматривается из карьера №42 ООО «СеверЭнерго». Доставка торфяного грунта с карьера №42 осуществляется автомобильным транспортом подрядчика по существующим автодорогам.

К основным видам работ относится монтаж оборудования на площадке ТЗРУ и строительство ВЛ-10 кВ.

Данные работы выполняются последовательно согласно календарного графика строительства.

К работам подготовительного периода относятся:

- отвод земель;
- геодезическое обеспечение строительства;
- организация временного хозяйства и быта рабочих;
- срезка растительного грунта (при необходимости);
- устройство технологических проездов;
- устройство временных проездов;
- погрузочно-разгрузочные работы;
- организация системы связи на период строительства.

К работам основного периода относятся:

- земляные работы;
- устройство свайных фундаментов;
- монтажные работы;
- сварочные работы;
- строительство ВЛ-10 кВ;
- приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов.

Технология производства строительно-монтажных работ, ведомости объемов работ, строительных материалов, ресурсов, потребность в автотранспорте, строительной и специальной технике представлены в разделе «Проект организации строительства» (ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ПОС.00.00).

Обязанности подрядной организации

В соответствии с Разделом 18 СТО Газпром 2-2.2-382-2009 Подрядчик обязан:

- соблюдать правила противопожарной безопасности, охраны окружающей среды. Выполнить в полном объеме работы по технической и биологической рекультивации земель, передать их землепользователям, землевладельцам и арендаторам и представить комиссии по приемке Объекта в эксплуатацию оформленные в установленном порядке акты приемки-передачи рекультивированных земель;
- соблюдать требования законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды, и принимать на себя обязательства Политики Заказчика в области качества, охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасности. Самостоятельно осуществлять природоохранную деятельность,

разрабатывать природоохранные нормативы, получать Решения о предоставлении водных объектов в пользование и осуществлять взаимодействие с государственными надзорными органами. В случае отсутствия у Подрядчика природоохранных нормативов производить расчет платы за негативное воздействие как за сверхлимитное воздействие на окружающую среду с последующим перечислением суммы платы в территориальное отделение Департамента Росприроднадзора и предоставлять в филиал Эксплуатирующей организации, на территории которого выполняются работы, копии за пользование природными ресурсами в государственную статистическую службу;

- самостоятельно разрабатывать и выполнять программу мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, в соответствии с предусмотренными проектными решениями на проводимые работы и по требованию Эксплуатирующей организации Подрядчик предоставляет в филиал Эксплуатирующей организации отчет о выполнении мероприятий;
- подрядчик становится собственником строительных отходов, образующихся при проведении предусмотренных работ, с момента их образования и самостоятельно производит заключение договоров на вывоз, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов с лицензированными организациями и по требованию Эксплуатирующей организации предоставляет в филиал Эксплуатирующей организации подтверждающие документы;
- подрядчик осуществляет компенсационные мероприятия по восстановлению водных биологических ресурсов.

3 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности

При принятии решения о строительстве объекта рассматривались следующие основные альтернативные решения в части:

- размещения проектируемого объекта;
- сроков строительства;
- технологии строительства;
- отказа от намечаемой хозяйственной деятельности.

Размещение проектируемого объекта

Площадка ТЗРУ расположена в границах, ранее отведенных в аренду ООО «Газпром добыча Уренгой», земельных участков с кадастровыми номерами 89:05:010303:5511, 89:05:010303:5471, 89:05:010303:5506. В соответствии с операторским договором №ГПН-3-2018-350 от 29.12.2018 г. ООО «Газпромнефть-Заполярье» оказывает услуги по добыче (извлечению), подготовке и передаче углеводородов из нефтегазоконденсатных и газоконденсатных залежей Ен-Яхинского месторождения. Лицензией на право пользования недрами Ен-Яхинского месторождения обладает ООО «Газпром добыча Уренгой». В связи с этим альтернативные варианты размещения проектируемого объекта не рассматривались.

Сроки строительства

Продолжительность строительства объектов определена в соответствии с «Расчетными показателями для определения продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений».

Проектом предусмотрены минимальные сроки строительства объекта – начало строительства с мая 2021 по июнь месяц 2021 г. включительно, продолжительность 2 мес. с учетом подготовительного периода 0,5 мес. В целях сокращения сроков строительства и обеспечения строительными кадрами в необжитых и отдаленных районах и в районах с особыми природными условиями (в ред. Федерального закона от 30.06.2006 № 90-ФЗ) в условиях сезонного характера транспортных путей проектом принят вахтовый метод ведения работ в режиме 30×30 дней работы и отдыха.

Технология строительства

Потребность строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и ГСМ, а так же в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях определена по действующим стандартам, регламентам и ГОСТ. В связи с этим альтернативные варианты по технологии строительства проектируемого объекта не рассматривались.

Отказ от намечаемой деятельности («нулевой вариант»).

«Нулевой вариант» – отказ от проведения работ исключит возможные отрицательные воздействия на окружающую природную среду от реализации намечаемой хозяйственной деятельности. Однако данный вариант не может быть принят в силу необходимости строительства ТЗРУ для электроснабжения объектов Ен-Яхинского месторождения, а также распределения электроэнергии по объектам Ен-Яхинского месторождения.

Учитывая вышеизложенное, принято решение о строительстве проектируемого объекта.

4 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

Анализ хозяйственной деятельности промышленных производств выявил следующие возможные неблагоприятные факторы, распространяющиеся на большие расстояния:

- химическое загрязнение атмосферы;
- физическое загрязнение (шумы и вибрации, электрическое поле, электромагнитные излучения, радиоактивность);
- загрязнение водных объектов;
- воздействие при размещении отходов производства и потребления;
- нарушение ландшафта и его компонентов.

Влияние рассматриваемого объекта на окружающую среду возможно, как при его эксплуатации, так и при производстве работ по строительству вспомогательных объектов. Однако это влияние носит различный характер.

В ходе строительных работ имеют место воздействия на все компоненты окружающей среды, которые выражаются в нарушении почвенного покрова, в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу, в загрязнении и истощении водной среды, в разрушении в полосе строительства растительных сообществ, в привнесении фактора беспокойства животному миру, а также в образовании отходов производства и потребления.

По характеру контакта с окружающей средой источники подразделяются на:

- источники воздействия на атмосферный воздух;
- источники воздействия на поверхностные воды;
- источники воздействия на почвы (грунты) и подземные воды;
- источники воздействия на флору и фауну.

В пространственном отношении источники загрязнения окружающей среды подразделяются на точечные, площадные и линейные. Последние, как правило, включают различные транспортные, инженерные коммуникации, другие объекты большой протяженности (трубопроводы, дороги).

Во временном отношении выделяются постоянно действующие долговременные источники воздействия (на весь период эксплуатации) и краткосрочные, как правило, характерные для периода проведения строительно-монтажных работ.

Следует подчеркнуть различную степень опасности вышперечисленных техногенных источников и их воздействий на компоненты природной среды при безаварийной деятельности и в случае развития аварийных ситуаций.

Анализ перечисленных выше техногенных источников, их последствий позволяет оценить состав и объем природоохранных проблем, связанных с реализацией намечаемой деятельности, сформулировать первоочередные задачи по минимизации возможных ущербов.

В дальнейшем более детально рассмотрены виды воздействий, применительно к каждому компоненту природной среды, а именно: воздушный бассейн, водная среда, отходы, земельные ресурсы, растительность и животный мир.

5 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам)

Раздел подготовлен на основании данных тома ЕПФ1-Е.ТЗРУ-ИИ-ИЭИ «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий», и содержит основные выводы и заключения. Более подробная информация приводится в техническом отчете по инженерно-экологическим изысканиям.

5.1 Климатическая характеристика и состояние атмосферного воздуха

Метеорологические характеристики для Пуровского района по данным ближайшей метеостанции Уренгой на основании данных инженерно-экологических изысканий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	20,4
Средняя минимальная температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, С	-25,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14,3
СВ	7,3
В	8,8
ЮВ	10,3
Ю	17,5
ЮЗ	12,5
З	15,1
СЗ	14,2
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	11

Фоновые концентрации загрязняющих веществ представлены Ямало-Ненецким ЦГМС – филиалом ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (Приложение В) и приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе исследуемой территории

Примесь	Единицы измерения	Фоновые концентрации	ПДК максимально разовая, мг/м ³
Диоксид азота	мг/м ³	0,079	0,2
Оксид азота	мг/м ³	0,052	0,4
Диоксид серы	мг/м ³	0,019	0,5
Оксид углерода	мг/м ³	2,7	5
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,263	0,5
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,9	-

Согласно данным таблицы 5.2 расчетные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории работ не превышают значений максимально разовой ПДК.

5.2 Гидрологические условия

Согласно схеме гидрологических районов бассейнов Нижней Оби и Нижнего Иртыша, территория строительства относится к району лесотундры. Он простирается в широтном направлении достаточно узкой полосой. Для всего района характерно наличие многолетней мерзлоты. Речные долины здесь слабо разработаны, а русла небольших рек соединяются системой озер и болот.

Речная сеть района строительства относится к левобережному бассейну реки Пур. Участок размещения проектируемых объектов находится на водораздельном пространстве притоков реки Енъяха. Проектируемые объекты не имеют пересечений с водотоками, на территории площадных объектов водных объектов нет.

Ближайшим водным объектом является ручей без названия, приток первого порядка реки Тильтияха, приток второго порядка реки Енъяха, который удален от участка изысканий на расстоянии 460 м, в виду перепада рельефа местности более чем на 5 м, участок изысканий не попадает в границу затопления от ручья без названия.

Река Енъяха берёт начало у озера Енъяхато, течёт на восток по болотистой местности, затем поворачивает на север, впадает справа в Хадуттэ на 106 км от устья. Длина реки составляет 121 км.

Река Пур образуется слиянием рек Пякупур и Айваседапур, истоки которых находятся на северных склонах Сибирских Увалов. Протекает почти строго с юга на север, пересекая ландшафты северной тайги, лесотундры и южной тундры. Впадает в Тазовскую губу (залив Обской губы Карского моря). Длина собственно Пура 389 км, от истока р. Пякупур 1024 км, площадь

бассейна 112 000 км²). Озерность речного водосбора около 10%, болотистость – 65%. Подавляющее большинство водоемов (85%) находится на болотах и заболоченных землях.

На территории строительства распространены овально-круглые озера простых очертаний с малым коэффициентом развития береговой линии, обладают сглаженным рельефом дна. Внутриболотные озера образовались первоначально между торфяниками за счет изменения микрорельефа, затем развивались по термокарстовому типу. Берега озер низкие, сильно заболоченные и заросшие осоково-сфагновыми сообществами.

5.3 Характеристика почвенного покрова, растительного и животного мира

Почвенный покров

В соответствии с почвенно-географическим районированием России территория размещения проектируемого объекта относится к северной части Западно-Сибирской провинции глеево-слабоподзолистых иллювиально-гумусовых почв центральной области бореального (умеренно-холодного) пояса.

В почвенном покрове лесотундры наибольшие площади занимают тундровые и болотные почвы. Широкое распространение болотных почв обусловлено низкой энергообеспеченностью территории, преобладанием осадков над испарением, слабой расчлененностью рельефа, плохим дренажем. В условиях избытка водозастойной влаги возникает сильное оглеение минеральной толщи, что способствует также достаточно активному процессу торфонакопления. При этом преобразование органического вещества замедлено.

Наибольшее распространение собственно болотные почвы имеют в пределах слабодренированных водораздельных поверхностей, а также на территориях с интенсивным проявлением современного заболачивания (долины рек). К краевым частям слабодренированных водоразделов приурочены тундровые глеевые почвы, которые чаще всего встречаются на суглинках и образуют комплексы с торфяными почвами.

Меньшие площади занимают подзолистые почвы. В лесотундре они встречаются не только на песчаных не слоистых породах, но и на суглинистых грунтах под лесными сообществами. Благодаря слабому испарению и замедленному просачиванию выпадающих осадков образование подзолистых почв в чистом виде происходит крайне редко. Наиболее распространены почвы переходной группы – глееподзолистые, в которых в зависимости от режима увлажнения проявляются оба процесса.

Тундровые и подзолистые почвы для подзоны лесотундры с бореальным климатом, согласно классификации В.В. Докучаева, являются зональными. Для них характерен соответствующий тип строения почвенного профиля, который происходит в условиях хорошо дренируемых водоразделов, под влиянием атмосферной влаги, систематически нисходящие токи, которой обуславливают закономерное перемещение химических элементов сверху вниз.

Болотные и пойменные почвы являются азональными. Формирование профиля данных почв происходит в условиях близкого расположения грунтовых вод. В этом случае процесс почвообразования протекает под воздействием грунтовых вод, которые периодически или постоянно обогащают почвенную толщу определенными химическими элементами и создают специфическую геохимическую обстановку.

Химические свойства почв лесотундры Западной Сибири во многом определяется бедностью материнских пород, а вследствие этого и природных вод, а также специфичностью круговорота элементов: относительно малой зольностью растений, медленным разложением органического вещества, и длительным выпадением из кругооборота минеральных соединений. Это в полной мере относится и ко всем выделенным почвам исследуемой территории.

Структура почвенного покрова содержит 4 типа почвенных контуров. Большую часть территории (27,4 га или 42,7 %) занимают торфяные эутрофные типичные почвы. Систематический список почв, распространенных в районе проведения инженерно-экологических изысканий, приведен в таблице 5.3 (названия почв даны в соответствии с Классификацией почв России, 2004).

Таблица 5.3 Систематический список почв территории исследования

Тип почв	Подтип почв	Почвенный профиль	№ ПКОЛ
Постлитогенные почвы			
<i>Глеевые почвы</i>			
Глееземы	криогенно-ожелезненные	O-Gcf-G-CG	1
<i>Органогенные почвы</i>			
Торфяные почвы			
Торфяные олиготрофные	типичные	ТО-ТТ	2,3
Торфяные эутрофные	типичные	ТЕ-ТТ	4,5
Техногенные поверхностные образования (ТПО)			
	-	-	-

Растительный покров

Согласно геоботаническому районированию Западно-Сибирской равнины территория размещения проектируемого объекта «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ» расположена в тундровой зоне, в подзоне субарктических тундр, в пределах её южной подзональной полосы кустарниковых тундр, Гыданской провинции, Южно-Тазовского геоботанического округа.

На основании проведенных работ установлено, что флора рассматриваемой территории размещения объектов исследования состоит из 108 видов высших растений, относящихся к 59 родам и 28 семействам.

В ходе полевых исследований (июль 2020 г.) редкие и охраняемые виды растений, лишайников и грибов, а также редкие сообщества на территории проектируемых объектов и в зоне их влияния обнаружены не были.

Основной таксономической единицей, выделяемой при картировании растительного покрова, является ассоциация. По результатам экспедиционных исследований на территории изыскания были выделены следующие ассоциации (РА):

- кустарниковые кустарничково-травяно-моховые тундры (РА №1);
- кустарничково-травяно-моховые тундры (РА №2);
- лишайниково-кустарничково-травяно-моховые тундры с редким ерником (РА №3);
- поверхности, лишенные растительного покрова (РА №4).

Наиболее распространенной растительной ассоциацией является РА №3 – лишайниково-кустарничково-травяно-моховые тундры с редким ерником. РА занимает 42,7 % от общей площади территории изысканий.

Животный мир

В соответствии с зоогеографическим районированием суши по Мензбиру-Семенову-Гептнеру-Пузанову, территория Тюменской области относится к Европейско-Обской подобласти Европейско-Сибирской области Палеарктического подцарства Голарктического царства. В соответствии со схемой зоогеографического районирования Тюменской области Гашева С. Н. территория изысканий расположена в пределах Пуровско-Тазовская провинции.

Выделены три фаунистических комплекса: местообитания типичных тундр, местообитания акваторий озер и антропогенно-трансформированные местообитания.

На территории месторождения постоянно может гнездиться 70-74 видов птиц. Среди них около 50 массовых, регулярно встречающихся видов. Оседлыми, обитающими на территории месторождения круглый год являются 5 видов птиц – тундряная куропатка, белая сова, кречет, сапсан и чечетка. Среди гнездящихся птиц в систематическом плане преобладают воробьинообразные, на втором месте – ржанкообразные.

Большую часть видов составляют мелкие млекопитающие из отрядов грызунов и насекомыхоядных. Довольно широко представлены хищные, доля которых в общем разнообразии териофауны с продвижением к северу повышается.

В ходе полевых работ представители животного мира встречены не были. Виды, занесенные в Красную книгу Тюменской области не обнаружены.

5.4 Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности

Особо охраняемые природные территории, водно-болотные угодья, ключевые орнитологические территории

В районе изысканий отсутствуют ООПТ местного значения (Приложение Б).

Согласно предоставленной информации Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтяного комплекса ЯНАО, ООПТ регионального значения в районе работ отсутствует (Приложение Б). Ближайшими к району работ ООПТ являются государственный природный заказник регионального значения «Надымский» (в 140 км на юго-запад от района работ), государственный природный заказник регионального значения «Мессо-Яхинский» (около 150 км на северо-восток, на Гыданском полуострове) и государственный природный заказник регионального значения «Нижне-Обский» (в 200 км на запад, Ямальский район).

Согласно письму Минприроды России (Приложение Б), на территории изысканий нет ООПТ федерального значения. Ближайший ООПТ федерального значения государственный природный заповедник «Верхне-Тазовский» (Красноселькупский район) расположен в 510 км на юго-восток.

Выделение ключевых орнитологических территорий России – это программа, которую с 1994 г. осуществляет Союз охраны птиц России. Ее международный компонент – часть всемирной программы Important Bird Areas (IBAs), разработанной Международной ассоциацией в защиту птиц и природы Birdlife International в 1980-х годах. КОТ – это наиболее ценные для птиц участки земной или водной поверхности, используемые птицами в качестве мест гнездования, линьки, зимовки и остановок на пролете. Их сохранение принесет максимальный эффект для сохранения тех или иных видов, подвидов или популяций птиц.

Присвоение территории статуса КОТ основывается на количественных критериях, разработанных Birdlife International и единых в пределах крупных регионов.

Согласно данным интернет-ресурса Союза охраны птиц (<http://www.rbcu.ru/kotr-siberia/tyumen.php>), данным ГКУ «Ресурсы Ямала» (Приложение Б) проектируемый объект не попадает на территорию КОТ.

Департамент природно-ресурсного регулирования проинформировал об отсутствии водно-болотных угодий международного, регионального и местного значения (Приложение Б).

В связи со значительной удаленностью ООПТ, водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий от района работ воздействие объекта на их экосистемы не прогнозируется.

Месторождения полезных ископаемых

По данным Ямало-Ненецкого филиала ФБУ «ТФГИ по Уральскому федеральному округу» (Приложение Б) в районе размещения проектируемых сооружений, расположенных на территории Ен-Яхинского месторождения в Пуровском районе ЯНАО месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют.

Согласно Заклyчению Департамента по недропользованию УРФО в недрах месторождений твердых полезных ископаемых под объектом работы нет (Приложение Б).

Месторождений твердых полезных ископаемых, общераспространенных полезных ископаемых, пресных подземных вод с их зонами санитарной охраны под объектом работ и в 5 км от объекта нет.

Мелиорируемые земли

Мелиорированные земли, государственные и прочие мелиоративные системы, учтенные в Росреестре по Тюменской области, отсутствуют (Приложение Б).

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

Согласно информации, предоставленной Администрацией МО Пуровский район, в лице управления природно-ресурсного регулирования (Приложение Б), в районе изыскиваемого объекта особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют.

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья из категории земель сельскохозяйственного назначения в автономном округе отсутствуют (Приложение Б).

Аэродромы и приаэродромные территории

Согласно информации, предоставленной Администрацией МО Пуровский район, в лице управления природно-ресурсного регулирования (Приложение Б), в районе изыскиваемого объекта аэродромы и приаэродромные территории отсутствуют.

Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов РФ

В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 8 мая 2009 года №631-р территория ЯНАО является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера. Территория используется коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни, осуществляется традиционное рыболовство в целях обеспечения семей пропитанием (Приложение Б).

Территории традиционного природопользования и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера (ТТП КМНС) местного значения, согласно Администрации МО Пуровский район, отсутствуют (Приложение Б).

Согласно данным Департамента по делам коренных малочисленных народов Севера ЯНАО, в районе проведения работ ТТП регионального значения не зарегистрировано (Приложение Б).

ТТП КМНС федерального значения отсутствуют (Приложение Б).

Скотомогильники и биотермические ямы

Согласно официальным сведениям Службы Ветеринарии ЯНАО (Приложение Б) в районе проведения изысканий, расположенного на территории Ен-Яхинского месторождения Пуровского района Тюменской области, в пределах размещения проектируемого объекта и в прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта – скотомогильники,

биотермические ямы и места захоронения животных, погибших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, а также их санитарно-защитные зоны – отсутствуют.

Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий и кладбищ

Согласно информации, предоставленной Администрацией МО Пуровский район, в лице управления природно-ресурсного регулирования (Приложение Б), в районе изыскиваемого объекта промышленные предприятия, кладбища и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Редкие виды растений и животных

В Красную книгу ЯНАО внесено 139 краснокнижных видов животных и растений, подлежащих особой охране, в том числе 4 вида млекопитающих, 19 – птиц, 1 – рептилий, 4 – амфибий, 4 – рыб, 24 – насекомых, 58 – цветковых, 2 – папоротникообразных, 1 – плаунообразных, 9 – моховидных, 5 – лишайниковых, 8 – грибов.

Информация о распространении редких и охраняемых видов получена на основе анализа Красной книги ЯНАО, электронная версия которой размещена на официальном сайте правительства ЯНАО. Перечень видов, занесенных в Красную книгу ЯНАО приведен в таблице 5.15 раздела 5.4 «Животный мир».

Сведения о плотности популяций редких видов животных приведены по данным ГКУ «Ресурсы Ямала» (раздела 5.4 «Животный мир», таблица 5.13).

При изучении ареалов распространения видов растений, занесенных в Красную книгу, в границах рассматриваемой территории вероятно обитание семи видов высших растений и одного вида лишайников. Более подробная информация представлена в разделе 5.3.3 «Редкие и охраняемые виды растений».

Во время инженерно-экологических изысканий на участке работ краснокнижных растений и животных встречено не было.

Курорты и лечебно-оздоровительные местности

По данным Департамента здравоохранения отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты регионального, местного и федерального значения (Приложение Б).

Согласно информации, предоставленной Администрацией МО Пуровский район, в лице управления природно-ресурсного регулирования (Приложение Б), в районе изыскиваемого объекта лечебно-оздоровительные местности и курорты, и зоны их санитарной охраны отсутствуют.

Защитные леса, лесопарковые зеленые пояса

Согласно информации, предоставленной Администрацией МО Пуровский район, в лице управления природно-ресурсного регулирования (Приложение Б), в районе изыскиваемого объекта защитные леса, особо защитные участки лесов отсутствуют.

Объекты культурного наследия

В соответствии со ст.9.1, 9.2 и 9.3 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия ...» полномочия по государственной охране объектов культурного наследия всех категорий историко-культурного значения, а также выявленных объектов культур-

ного наследия и объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия на территории ЯНАО находятся в компетенции Службы государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО.

Служба государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО проинформировала о том, что объекты историко-культурного наследия (ИКН), включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия на исследуемом участке отсутствуют (Приложение Б).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зоны охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации (ст. 65) от 03.06.2006 г. № 74 ФЗ ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до 10 км – 50 м;
- от 10 до 50 км – 100 м;
- от 50 км и более – 200 м.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья ВОЗ совпадает с ПЗП.

Проектируемые объекты не пересекают водные объекты, однако в буфер исследования попадает ручей без названия. Сведения о его ВОЗ и ПЗП представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 Сведения о водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах

Наименование водотока	Длина водотока, км или площадь озера в км. кв.	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
ручей б/н	<0,5	50	50

Рыбоохранные и рыбохозяйственные заповедные зоны

Согласно информации Росрыболовства (Приложение Б) рыбохозяйственные заповедные зоны на изыскиваемой территории района отсутствуют.

Источники питьевого водоснабжения и зоны их санитарной охраны

По данным Администрации МО Пуровский район поверхностные и подземные источники питьевого водоснабжения и зоны их санитарной охраны отсутствуют (Приложение Б).

ГКУ «Ресурсы Ямала» информирует, что объект не попадает на поверхностные и подземные источники питьевого водоснабжения и зоны санитарной охраны (Приложение Б).

6 Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности

6.1 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух

6.1.1 Период строительства

6.1.1.1 Перечень и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

В данном разделе выявлены и учтены все возможные источники выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу в период производства строительных работ, которые постоянно или временно эксплуатируются на строительной площадке, в т.ч. передвижные. Также учтены вредные вещества, которые могут выделиться или образоваться при осуществлении всех процессов, предусмотренных технологическим регламентом строительных работ.

Источники, находящиеся на строительной площадке, являются стационарными и нестационарными источниками (передвижными) выброса вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Источники выброса вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух подразделяются на два типа:

- источники с организованным выбросом;
- источники с неорганизованным выбросом.

Согласно нормативной документации, при эксплуатации автотранспорта, строительной техники и оборудования в атмосферу выделяются загрязняющие вещества:

- при работе двигателей внутреннего сгорания установок на дизельном топливе – оксид углерода, оксиды азота, диоксид серы, сажа, керосин, бенз/а/пирен, формальдегид;
- при сварочных работах выделяются – сварочный аэрозоль, содержащий железа оксид, марганец и его соединения, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, оксиды азота, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂;
- при нанесении лакокрасочных покрытий – уайт-спирит, ксилол, толуол, бутилацетат, ацетон, взвешенные вещества;
- при разгрузке сыпучих строительных материалов – пыль неорганическая до 20% SiO₂;
- при заправке строительной техники и автотранспорта – дигидросульфид (сероводород), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉;
- при работе автотранспорта и дорожно-строительной техники – оксид углерода, оксиды азота, диоксид серы, керосин, бензин, сажа.

Источниками выбросов на площадке строительного-монтажных работ являются:

- Ист. 5501 – выхлопная труба дизельной электростанции;
- Ист. 5502 – выхлопная труба дизельной электростанции;
- Ист. 6501 – сварочные работы;
- Ист. 6502 – лакокрасочные работы;
- Ист. 6503 – разгрузка строительных материалов;
- Ист. 6504 – заполнение топливных баков строительной техники и автотранспорта;
- Ист. 6505 – выхлопные трубы автотранспорта;
- Ист. 6506 – выхлопные трубы строительной техники.

Величины валовых выбросов от указанных источников определены с учетом установленных удельных нормативов выделения.

6.1.1.2 Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, величины их максимально-разовых и валовых выбросов представлены в таблице 6.1.

Коды и классы опасности веществ приняты согласно документа «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» С-Пб., 2018 г., ГН 2.1.6.3492-17 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений», ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Коэффициенты трансформации оксидов азота для ЯНАО приняты согласно СТО Газпром 2-1.19-200-2008 Методика определения региональных коэффициентов трансформации оксидов азота на основе расчетно-экспериментальных данных: NO – 0,39, NO₂ – 0,40.

Расчет выбросов загрязняющих веществ приводится в приложении Г.

Таблица 6.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период производства строительно-монтажных работ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,040	3	0,0021142	0,006470
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,010	2	0,0001820	0,000557
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	3	0,3531363	0,767879
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	3	0,3304645	0,746876

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	3	0,1095620	0,174592
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	3	0,0819658	0,188053
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	2	0,0000066	0,000013
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	4	0,9897569	1,386287
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	2	0,0003708	0,001135
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	2	0,0006527	0,001997
0616	Ксилол	ПДК м/р	0,200	3	0,1218750	0,180217
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	3	0,3358333	0,496113
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000003	0,000002
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,100	4	0,0650000	0,096022
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	2	0,0033334	0,017280
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,350	4	0,1408333	0,208047
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,000	4	0,0296667	0,002243
2732	Керосин	ОБУВ	1,200		0,1815206	0,566180
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000		0,1218750	0,180217
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	ПДК м/р	1,000	4	0,0023675	0,004467
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	3	0,1430000	0,053024
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,300	3	0,0002769	0,000847
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,500	3	0,6346667	0,205955
Всего веществ : 23					3,6484605	5,284473
в том числе твердых : 8					0,8904548	0,443444
жидких/газообразных : 15					2,7580057	4,841029
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
6043	(2) 330 333					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

6.1.1.3 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ, для расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе проведения строительно-монтажных и демонтажных работ составлены на основании ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов» с использованием программы ПДВ Эколог версия 4.60 фирмы Интеграл.

Параметры источников выбросов являются исходными данными для проведения расчета уровня загрязнения атмосферы, представлены в расчете рассеивания (приложение Д).

6.1.1.4 Определение уровня загрязнения атмосферы и зоны влияния выбросов

Расчет рассеивания при строительно-монтажных работах выполнен по программе УПРЗА «Эколог» Версия 4.60 (разработчик фирма «Интеграл», г, Санкт-Петербург), утвержденной ГГО им, Воейкова Роскомгидромета, реализующей Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». с учетом метеорологических коэффициентов, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при скорости ветра от 0,5 до 11 м/с. При расчете учитывались опасные направления и скорости ветра, обуславливающие максимальные значения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания выполнен для источников выбросов, дающих наибольшие максимально-разовые выбросы, с учетом одновременности их работы в соответствии с принятой в проекте технологией проведения строительных работ.

Размер расчетной площадки принят равным 5000 × 5000 м с шагом сетки по осям X и Y – 100 м. Координаты источников выбросов проектируемого объекта привязаны к локальной системе координат.

Отчет и карты изолиний концентраций загрязняющих веществ, представлены в приложении Д. Результаты расчета рассеивания представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 Результаты расчета рассеивания

Выбрасываемое вещество		Максимальные приземные концентрации на расчетной площадке с учетом фона/фон, доли ПДК	Зона влияния с учетом фона/без учета фона, м	
код	наименование		по 1 ПДКм.р.	по 0,05 ПДКм.р.
0123	диЖелезо триоксид	0,00	-	-
0143	Марганец и его соединения	0,03	-	-
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,65/0,39	256/107	-/2247
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,73/0,13	-	-/1279
0328	Углерод (Сажа)	0,65	-	1385
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,16/0,04	-	1199/302
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	<0,01	-	-
0337	Углерод оксид	0,78/0,54	-	-
0342	Фториды газообразные	0,03	-	-
0344	Фториды плохо растворимые	<0,01	-	-
0616	Ксилол	2,21	110	1215
0621	Метилбензол (Толуол)	2,03	106	1294
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00	-	-
1210	Бутилацетат	2,36	136	1467
1325	Формальдегид	0,06	-	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	1,46	50	1012
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,01	-	-
2732	Керосин	0,09	-	210
2752	Уайт-спирит	0,44	-	482
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,01	-	-
2902	Взвешенные веществ	1,04	-	807
2908	Пыль неорганическая: до 20-70% SiO ₂	<0,01	-	-
2909	Пыль неорганическая: до 20-70% SiO ₂	6,43	425	2041
6035	Сероводород, формальдегид	0,06	-	-
6043	Серы диоксид и сероводород	0,12	-	-
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	0,04	-	-
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,13/0,27	83	-/1703
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,07	-	-

Максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ в районе расположения ВЖГС (около КГС203) от строительной площадки не превышает 1ПДК_{мр}/ОБУВ.

В районе расположения проектируемого объекта территории с нормируемым показателем загрязнения атмосферного воздуха 0,8ПДК – места массового отдыха населения (санатории, дома отдыха, турбазы, дачные и садово-огородные участки и пр.) отсутствуют.

6.1.2 Период эксплуатации

В состав проектируемых сооружений входят:

- технологическое закрытое распределительное устройство (поз.1);
- комплектная трансформаторная подстанция (поз.2);
- ограждение (поз.3);
- мачта прожекторная с молниеотводом №1 (поз.4);
- мачта прожекторная с молниеотводом №2 (поз.5).

При нормальной работе трансформаторов выбросов трансформаторного масла в атмосферный воздух не происходит, т.к. трансформаторы имеют герметичную конструкцию, внутренний объем трансформаторов не имеет сообщения с окружающей средой. Таким образом, на территории объекта отсутствуют источники вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Под каждый масляный силовой трансформатор в зданиях ТЗРУ-10 кВ и 2КТПНУ-10/0,4 кВ непосредственно под трансформатором предусмотрен маслоприемник, рассчитанный на прием 100 % масла от трансформатора, и предназначенный для слива масла в случае повреждения трансформатора.

Аварийные выбросы не нормируются. Учет фактических аварийных выбросов за истекший год включается в форму ежегодного Федерального государственного статистического наблюдения №2ТП (воздух).

6.2 Результаты оценки воздействия от физических факторов

6.2.1 Перечень видов воздействия

К вредным физическим воздействиям на окружающую природную среду относятся акустическое воздействие, вибрация, электромагнитные и радиоактивные излучения.

В процессе строительного-монтажных работ и эксплуатации проектируемых объектов воздействие на окружающую среду электромагнитное и радиоактивное излучения отсутствуют.

Источники электромагнитного поля, ионизирующего излучения, загрязнения радиоактивными веществами на проектируемом объекте отсутствуют.

Проектируемые площадки также не оказывают влияния на условия инсоляции близлежащих построек.

Токоведущие части оборудования изолированы от металлоконструкций. Металлические корпуса оборудования заземлены и являются естественными стационарными экранами магнитных полей.

6.2.2 Акустическое воздействие

Шумовое воздействие от предприятий и проводимых работ может рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферы. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.д.

С целью оценки уровня шумового воздействия объекта в период строительства и эксплуатации, в настоящем разделе:

- определяются источники шума объекта, устанавливаются их параметры;
- рассчитываются поля уровней шумового воздействия в районе размещения объекта по спектральным составляющим (дБ) и эквивалентному и максимальному уровню шума (дБА), определяются уровни шумового воздействия в расчётных точках;
- оценивается необходимость разработки специальных мероприятий по снижению уровня шума.

6.2.2.1 Нормируемые параметры и допустимые уровни шума на территории жилой застройки

Источники шума подразделяются на источники постоянного шума и источники непостоянного шума.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрической частотой 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные $L_{\text{ЭКВ}}$, дБА и максимальные $L_{\text{МАКС}}$, дБА уровни звука.

Допустимые уровни звука принимаются в соответствии с требованиями п. 9 таблицы 3 Санитарных норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки» и приведены в табл. 6.3.

Таблица 6.3 Допустимые уровни шума

Время суток	Допустимые уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, ГЦ								Уровни звука, дБА	Максимальный уровень звука, LAmax, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов										
Днем 7.00-23.00	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Ночью 23.00-7.00	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

6.2.2.2 Период строительства

6.2.2.2.1 Перечень и характеристика источников шума

При производстве работ по строительству объекта имеет место шумовое воздействие на окружающую среду. Доминирующими источниками шума в период строительства являются автотранспорт, строительная и специальная техника, которые относятся к непостоянным источникам шума.

Параметры всех применяемых в период строительства машин, оборудования, транспортных средств должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, в целях предотвращения негативного воздействия шума и соблюдения санитарных норм.

6.2.2.2.2 Расчет уровня шумового воздействия

Расчет уровней звука в расчетных точках выполнен в соответствии с требованиями СП 51.13330-2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003), по программе фирмы «Интеграл» «Эколог-Шум».

Для источников непостоянного шума нормирование проводится по эквивалентному и максимальному уровню звука.

Шумовые характеристики приведены по данным «Каталога шумовых характеристик технологического оборудования» (приложение к СНиП II-12-77), 1988 г.; «Каталога источников шума и средств защиты», Воронеж, 2004 г. Для расчета принято максимальное количество одновременно работающей техники на разных участках (как наихудший вариант).

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблицах 6.4-6.5.

Таблица 6.4 Шумовые характеристики оборудования при строительстве (источники постоянного шума)

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Дизельная электростанция	4419071.50	7425979.50	0.00	7.5	70.0	71.0	56.0	50.0	57.0	58.0	47.0	43.0	43.0	60.1
002	Сварочный агрегат	4419040.00	7425974.50	0.00	0.0	88.0	88.0	0.0	9.0	87.0	82.0	84.0	82.0	82.0	90.2
005	Экскаватор	4418945.50	7425985.00	0.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0
006	Бульдозер	4418901.00	7425997.50	0.00	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0

Таблица 6.5 Шумовые характеристики оборудования при строительстве (источники непостоянного шума)

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
003	Погрузчик	4418995.00	7425996.00	0.00	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	1.12	70.0	75.0	
004	Автотранспорт	4419094.50	7425971.50	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	2.12	72.0	78.0	

В качестве критерия оценки допустимых уровней шума в расчетной точке учитывались допустимые уровни шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, принятые по СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СП 51.13330-2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

Результаты расчета приведены в Приложении Е.

В связи с проведением строительных работ в дневное время, допустимый уровень звука принят для времени 7.00-23.00 и составляет для эквивалентного уровня звука 55 дБА. Из анализа проведенного расчета следует, что допустимый эквивалентный уровень шума La достигается на расстоянии 147 м от участка работ, максимальный уровень звука La – на расстоянии 19 м.

6.2.2.3 Период эксплуатации

6.2.2.3.1 Перечень и характеристика источников шума

Всего на проектируемом объекте имеется 8 шт. проектируемых постоянных источников шума (резервное технологическое оборудование в расчетах не учитывается). Основными причи-

нами возникновения шума являются вентиляционное оборудование и трансформаторы, установленные в блок-боксах ТЗРУ и КПП.

Проектируемые на площадках здания приняты в блочно-модульном исполнении. Для всех зданий ограждающими конструкциями служат трехслойные «Сэндвич-панели». «Сэндвич-панели» представляют собой панели со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит на основе базальтового волокна. Ворота производственных помещений металлические.

Расчет проникающего шума из производственных помещений выполнен в модуле расчета проникающего шума (версия 1.6) сертифицированной программы фирмы «Интеграл» «Эколог-Шум» и представлен в приложении Ж.

Источники шума, звуковая мощность которых значительно меньше звуковой мощности основных источников в расчет не принимаются, вследствие их ничтожного влияния на суммарное акустическое поле.

При оценке воздействия шума на окружающую среду в период эксплуатации объекта учитываются проектируемые источники шума, приведенные в таблице 6.6.

Таблица 6.6 Исходные параметры для определения акустического воздействия

Площадка, наименование производственной единицы	Номер источника шума на карте-схеме	Источники шума	Уровень звуковой мощности (давления), дБА	Время работы источника шума	Примечание
Блок-бокс ТЗРУ					
Трансформаторная ТСН1 (дверь)	001	Трансформатор ТСН1 ТЗРУ-10кВ ТМГ-10/0,4кВ мощностью 63кВА	59	Постоянно	Проектируемый
		Вентилятор В3.1 рабочий, трансформаторная ТСН1 ТЗРУ-10кВ	71	Постоянно	Проектируемый
Трансформаторная ТСН2 (дверь)	002	Трансформатор ТСН2 ТЗРУ-10кВ ТМГ-10/0,4кВ мощностью 63кВА	59	Постоянно	Проектируемый
		Вентилятор В2.1 рабочий, трансформаторная ТСН2 ТЗРУ-10кВ	71	Постоянно	Проектируемый
Электрощитовая (дверь 1)	003	Вентилятор В1.1 рабочий, электрощито-	53	Постоянно	Проектируемый

Площадка, наименование производственной единицы	Номер источника шума на карте-схеме	Источники шума	Уровень звуковой мощности (давления), дБА	Время работы источника шума	Примечание
Электрощитовая (дверь 2)	004	вая ТЗРУ-10кВ			
Блок-бокс КПТ					
Отсек трансформатора 1 (дверь)	005	Трансформатор Т1 2КТПНУ-10/0,4кВ ТМГ-10/0,4кВ мощностью 1000кВА	73	Постоянно	Проектируемый
		Вентилятор В2.1 рабочий, отсек трансформатора Т1 2КТПНУ-10/0,4кВ	61	Постоянно	Проектируемый
Отсек трансформатора 2 (дверь)	006	Трансформатор Т2 2КТПНУ-10/0,4кВ ТМГ-10/0,4кВ мощностью 1000кВА	73	Постоянно	Проектируемый
		Вентилятор В3.1 рабочий, отсек трансформатора Т2 2КТПНУ-10/0,4кВ	61	Постоянно	Проектируемый
Отсек РУНН и НКУ (дверь)	007	Вентилятор В4.1 рабочий, отсек РУНН и НКУ 2КТПНУ-10/0,4кВ	53	Постоянно	Проектируемый
Отсек РУВН (дверь)	008	Вентилятор В1.1 рабочий, отсек РУВН 2КТПНУ-10/0,4кВ	66	Постоянно	Проектируемый

Карта-схема проектируемого объекта с указанием источников шума представлена на листе 2 (ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ОВОС.00.00.ГЧ-002).

Уровни звуковой мощности трансформаторов приняты согласно ГОСТ 12.2.024-87 «Шум. Трансформаторы силовые масляные» (Приложение Ж). Исходные шумовые характеристики вентиляторов приняты по каталогам, на основании данных Тома 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» (ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ИОС4.00.00). Перечень источников шума, их уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах частот (Гц), указаны в приложении Ж.

Перечень источников шума, их уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах частот (Гц), указаны в приложении Ж и представлены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 Перечень источников шума

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Л.э.кв	В расчете	Стороны		
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция	31.5	63	125	250	500	1000	2000				4000	8000
001	Дверь ТСН1 ТЗРУ	4419055.15	7425967.40	4419054.97	7425965.35	0.10	2.20	1.40	12.57		44.4	44.4	46.1	45.7	45.2	45.0	42.7	39.2	38.3	49.7	Да	2
002	Дверь ТСН2 ТЗРУ	4419055.50	7425970.70	4419055.32	7425968.65	0.10	2.20	1.40	12.57		44.4	44.4	46.1	45.7	45.2	45.0	42.7	39.2	38.3	49.7	Да	2
003	Дверь электрошитовая ТЗРУ	4419051.80	7425971.80	4419053.10	7425971.69	0.10	2.20	1.40	12.57		16.6	16.6	18.3	17.9	17.4	17.2	14.9	11.4	10.5	21.9	Да	2
004	Дверь электрошитовая ТЗРУ	4419042.85	7425972.67	4419044.15	7425972.56	0.10	2.20	1.40	12.57		16.6	16.6	18.3	17.9	17.4	17.2	14.9	11.4	10.5	21.9	Да	2
005	Дверь КТП	4418989.35	7425975.40	4418989.14	7425973.00	0.10	2.20	1.40	12.57		46.0	46.0	47.7	47.3	46.8	46.6	44.3	40.8	39.9	51.3	Да	2
006	Дверь КТП	4418982.75	7425976.00	4418982.54	7425973.60	0.10	2.20	1.40	12.57		46.0	46.0	47.7	47.3	46.8	46.6	44.3	40.8	39.9	51.3	Да	4
007	Дверь РУНН и НКУ КТП	4418989.50	7425977.40	4418989.45	7425976.80	0.10	2.20	1.40	12.57		16.4	16.4	18.1	17.7	17.1	17.0	14.7	11.2	10.3	21.7	Да	2
008	Дверь РУВН КТП	4418988.97	7425971.85	4418988.92	7425971.25	0.10	2.20	1.40	12.57		31.3	31.2	33.0	32.6	32.0	31.9	29.6	26.1	25.2	36.6	Да	2

6.2.2.3.2 Расчеты уровня шумового воздействия

Так как предприятие работает в круглосуточном режиме, нормирование уровней звукового давления проводится для дневного и ночного времени суток. Все проектируемые источники шума являются постоянными, таким образом, в расчете уровня шума учитывается одновременная работа всех источников шума.

Расчет шумового воздействия выполнен по программе «Эколог-Шум» версия 2.0.2.5646 фирмы «Интеграл», расчет выполняется согласно актуализированному СНиП 23-03-2003, ГОСТ 31295.1-2005.

Расчет шума выполнен в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости (СК – МО Пуровский район). Размер расчетной площадки принят равным 3000х3000 м с шагом сетки по осям X и Y – 50 м.

В качестве расчетных точек приняты точки:

- на границе контура объекта (который совпадает с границами земельных участков с кадастровыми номерами 89:05:010303:5511, 89:05:010303:5471, 89:05:010303:5506);
- на границе отвода земельного участка под размещение проектируемого объекта.

Координаты расчетных точек приведены в таблице 6.8. Расчетные точки представлены на картах расчета шума (Приложение Ж) и в графической части на ситуационном плане на листе 1.

Таблица 6.8 Координаты расчетных точек

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5506	4419098.50	7425978.52	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Отвод	4418963.84	7425956.72	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Отвод	4418886.77	7426020.83	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Отвод	4419025.50	7426007.77	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5471	4419102.48	7426030.84	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
006	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5506	4419086.19	7425916.16	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
007	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5511	4419016.01	7425929.65	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
008	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5511	4418890.97	7425957.82	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
009	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5511	4418882.30	7426052.32	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
010	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5511	4419004.55	7426057.31	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
011	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5471	4419031.50	7426025.72	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да

Результаты расчетов шума приведены в приложении Ж.

По результатам выполненного расчета превышение допустимых уровней шума от источников проектируемого объекта с учетом существующих в расчетных точках не выявлено: уровень шума от работы проектируемого оборудования не превышает допустимого уровня для территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям. Максимальные значения на границе промышленной площадке (контуре земельного участка) составили $L_a = 12,2$ дБА, на границе отвода земельного участка под размещение проектируемого объекта $L_a = 16,8$ дБА.

Уровень шума с удалением от границ площадок объекта убывает.

Из вышесказанного следует, что шумовое воздействие объекта после ввода в эксплуатацию проектируемого объекта на окружающую среду является допустимым.

6.2.3 Другие факторы физического воздействия

В проекте предусмотрено применение высокотехнологичного оборудования (измерительных трансформаторов тока и напряжения, соответствующих параметрам режима электрической сети и т. д.), которое не создает недопустимых электромагнитных помех или используют современные фильтровые устройства. Защита проектируемого оборудования выполняется с применением быстродействующей микропроцессорной техники, ограничителей перенапряжения, индивидуальных устройств гарантированного питания.

Электрооборудование и электрические аппараты на электроустановках применены только заводов, серийно изготавливающих такое сетевое оборудование продолжительное время. Кроме того, все токоведущие части расположены внутри металлических корпусов и изолированы от них, сами же металлические корпуса являются естественными стационарными экранами и заземлены.

Анализ источников электромагнитного излучения, расположенных на территории площадок, позволяет сделать вывод, что технологическое оборудование не создает экологически опасных физических полей по электрической и магнитной составляющим.

Источники ионизирующего излучения, локальной вибрации, биологического воздействия на проектируемом объекте отсутствуют.

6.3 Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы

6.3.1 Период строительства

6.3.1.1 Источники и виды воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров

К основным видам воздействия на территории отвода земель в результате строительства проектируемого объекта относятся:

- планировка территории (изменение рельефа), отведенной под строительство;
- движение автотранспорта, строительной техники;
- неправильное обращение с отходами, образующимися при строительстве объекта.

Возможными последствиями приведенного воздействия являются:

- нарушение элементов первоначального рельефа;
- уничтожение растительности в полосе отвода земли под строительство;
- нарушение биологической продуктивности почвы, водного, воздушного и температурного режима грунтов;
- изменение параметров поверхностного стока, ветровая и водная эрозия почвы;

- химическое загрязнение почвенного покрова при несоблюдении технологии строительства и мероприятий по охране окружающей среды, предусмотренных проектом.

В проекте предусмотрен ряд мероприятий, который позволит снизить степень воздействия строительных работ на земельные ресурсы.

6.3.1.2 Потребность в земельных ресурсах

Проектом предусматривается отвод земель в долгосрочную и краткосрочную аренду.

Размеры отвода земель определены исходя из технологической целесообразности, в соответствии с требованиями нормативных документов.

Всего для производства строительно-монтажных работ (включая долгосрочную аренду) объекта необходимы земельные участки общей площадью **2,1231 га**, в том числе: ранее отведенные земли **1,6741 га** (из них 1,2455 га – долгосрочная аренда, 0,4286 га – краткосрочная аренда) и земли, подлежащие отводу **0,4490 га** (из них 0,0007 га – долгосрочная аренда, 0,4483 га – краткосрочная аренда).

Проектируемый объект располагается на территории Пуровского района Ямало-Ненецкого автономного округа и затрагивает следующие категории земель:

- земли сельскохозяйственного назначения;
- земли промышленности.

Отвод земель в долгосрочную аренду предусматривается под размещение ТЗРУ и опор ВЛ.

Отвод земель в краткосрочную аренду предусматривается под строительство ВЛ-10 кВ.

Размеры участков земель, подлежащих отводу в краткосрочную аренду, определены исходя из технологической целесообразности, в соответствии с действующими нормативными документами («Правила определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети», утв. Постановлением Правительства РФ от 11.08.2003 г. № 48,) и проектной документацией.

Сводная ведомость испрашиваемых земель представлена в таблице 6.9.

Таблица 6.9 Сводная ведомость испрашиваемых земель

№ п/п	Категория земель	Вид собственности	Землепользователь	Кадастровый номер участка	Наименование объектов строительства/работ	Земли, которые подлежат отводу, м ²	Земли, необходимые на период строительства и эксплуатации, м ²	Земли, необходимые только на период строительства, м ²	Земли ранее предоставленные, м ²		Примечание
									Краткосрочная аренда	Долгосрочная аренда	
1	Земли промышленности	Государственная собственность не разграничена	Аренда ООО «Газпром добыча Уренгой»	89:05:010303:5506	ТЗРУ	-	-	-	411	2972	Пересекает границы отвода другого проекта АО «Гипровостокнефть»: «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. Кусты скважин №201, №203, №205, №222, №231»
2	Земли промышленности	Государственная собственность не разграничена	Аренда ООО «Газпром добыча Уренгой»	89:05:010303:5471		-	-	-	-	2216	
3	Земли промышленности	Государственная собственность не разграничена	Аренда ООО «Газпром добыча Уренгой»	89:05:010303:5511		-	-	-	-	7257	
4	Земли сельхоз назначения	Государственная собственность не разграничена	Аренда ООО «Газпромнефть-Заполярье»	89:05:010303:5716		-	-	-	258	-	
5	Земли промышленности	Государственная собственность не разграничена	Аренда ООО «Газпром добыча Уренгой»	89:05:010303:5506	ВЛ 10 кВ	-	-	-	325	-	Пересекает границы отвода другого проекта АО «Гипровостокнефть»: «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. Кусты скважин №201, №203, №205, №222, №231»
6	Земли сельхоз назначения	Государственная собственность не разграничена	Аренда ООО «Газпромнефть-Заполярье»	89:05:010303:5479		-	-	-	327	-	
7	Земли промышленности	Государственная собственность не разграничена	Аренда ООО «Газпром добыча Уренгой»	89:05:010303:3836 (обособленный участок 89:05:010303:3857, 89:05:010303:3860)		-	-	-	294	4	
8	Земли промышленности	Государственная собственность не разграничена	Аренда ПАО «Газпром»	89:05:010303:4210		756	2	754	-	-	
9	Земли промышленности	Собственность РФ	Аренда ООО «Газпром добыча Уренгой»	89:05:010303:807	-	-	-	402	-		
10	Земли промышленности	Собственность РФ	Аренда ПАО «Газпром»	89:05:010303:565	126	-	126	-	-		

№ п/п	Категория земель	Вид собственности	Землепользователь	Кадастровый номер участка	Наименование объектов строительства/работ	Земли, которые подлежат отводу, м ²	Земли, необходимые на период строительства и эксплуатации, м ²	Земли, необходимые только на период строительства, м ²	Земли ранее предоставленные, м ²		Примечание
									Краткосрочная аренда	Долгосрочная аренда	
11	Земли промышленности	Государственная собственность не разграничена	Аренда ПАО "Газпром"	89:05:010303:1117		-	-	-	566	-	Пересекает границы отвода другого проекта АО «Гипровостокнефть»: «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. Кусты скважин №201, №203, №205, №222, №231»
12	Земли сельхоз назначения	Государственная собственность не разграничена	Государственная собственность не разграничена	89:05:010303:5732		45	-	45	-	-	
13	Земли сельхоз назначения	Государственная собственность не разграничена	Государственная собственность не разграничена	89:05:010303:5733		2481	4	2477	-	-	
14	Земли сельхоз назначения	Государственная собственность не разграничена	Государственная собственность не разграничена	89:05:010303:5734		581	-	581	-	-	
15	Земли сельхоз назначения	Государственная собственность не разграничена	Государственная собственность не разграничена	89:05:010303:5735		382	1	381	-	-	
16	Земли сельхоз назначения	Государственная собственность не разграничена	Государственная собственность не разграничена	89:05:010303:5736		119	-	119	-	-	
17	Земли промышленности	Государственная собственность не разграничена	Аренда ООО «Газпром добыча Уренгой»	89:05:010303:3812 (об 89:05:010303:3834, 89:05:010303:3831)		-	-	-	303	1	
18	Земли промышленности	Государственная собственность не разграничена	Государственная собственность не разграничена	89:05:010303:5701		-	-	-	1400	5	Пересекает границы отвода другого проекта АО «Гипровостокнефть»: «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. Кусты скважин №201, №203, №205, №222, №231»
Итого						4490	7	4483	4286	12455	

6.3.2 Период эксплуатации

При выполнении предусмотренных проектом мероприятий, воздействие на земельные ресурсы, почвенно-растительный покров и грунты в период эксплуатации проектируемого объекта отсутствуют.

6.4 Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты и водные биоресурсы

6.4.1 Период строительства

6.4.1.1 Источники и виды воздействия на поверхностные и подземные воды

Забор воды из поверхностных и подземных источников и организованный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные горизонты непосредственно в период строительства объекта не предусмотрены.

Основными потенциальными источниками воздействия на природные воды и водные биологические ресурсы рассматриваемого района в период строительства являются:

- движение строительной техники в полосе отвода земель;
- земляные работы, связанные с планировкой территории, разработкой траншей, котлованов;
- строительные работы, связанные с монтажом и др. видами работ, на территории, отведенной под строительство.

Проектируемые объекты не пересекают водные объекты и располагаются за пределами их водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания при реализации проекта не наносится.

При соблюдении технологии строительства и природоохранных мероприятий, предложенных проектом, воздействие на водную среду сводится к минимуму.

6.4.1.2 Водопотребление и водоотведение

В период строительства водопотребление на строительных площадках будет осуществляться на производственные нужды (бетонные работы, заправка техники и т.д.) и хозяйственно-питьевые нужды.

Объемы воды на производственные и хозяйственно-питьевые нужды принимаются по данным раздела «Проект организации строительства» (ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ПОС.00.00).

Договоры на водопотребление перед началом производства работ заключает Подрядная организация, осуществляющая строительные-монтажные работы.

Общее потребление воды за период строительства объекта составит 287 м³:

- на производственные нужды – 200 м³;
- на хозяйственно-бытовые нужды рабочих кадров – 87 м³.

Обеспечение водой для хозяйственно-бытовых нужд временного жилого городка строителей и базы подрядчика, участков производства работ, а также для технических нужд предполагается из сетей г. Новый Уренгой (АО «Уренгойгорводоканал»). Вода доставляется автоцистернами АЦПТ - 6.0.

Питьевая вода – бутилированная. Качество воды для питьевого водоснабжения должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества», ГОСТ Р 52109-2003 «Вода питьевая, расфасованная в емкости».

В процессе строительства будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды, в объеме 87 м³. Вода, расходуемая на производственные нужды – бетонные работы, для эксплуатации машин и строительной техники – учитывается как безвозвратное потребление.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод на строительной площадке используются передвижные туалеты со сливом в герметичные емкости. По мере накопления герметичных емкостей их содержимое вывозится на очистные сооружения г. Новый Уренгой.

Договоры на оказание услуг по приему бытовых сточных вод в период строительства заключает Подрядная организация, осуществляющая строительные-монтажные работы на объекте строительства.

Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства приведен в таблице 6.10.

Таблица 6.10 Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства

Водопотребление, м ³			Водоотведение, м ³			Безвозвратное водопотребление, м ³
всего	на производственные нужды	на хозяйственно-питьевые нужды	всего	производственные сточные воды	хозяйственно-бытовые сточные воды	
287	200	87	87	-	87	200

6.4.1.3 Характеристика сточных вод

Состав хозяйственно-бытовых сточных соответствует данным таблицы 25 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

6.4.2 Период эксплуатации

6.4.2.1.1 Источники и виды воздействия на поверхностные и подземные воды

Проектируемых источников водоснабжения не предусматривается.

Забор воды из поверхностных и подземных источников, организованный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные горизонты, другие виды воздействия на природные воды в период эксплуатации объекта осуществляться не будут.

Сбор, очистка и организованный выпуск поверхностных сточных вод на территории площадки ТЗРУ не предусмотрены. Поверхностные сточные воды относятся к условно чистым, так как на территории отсутствуют источники их загрязнения. Технологическое оборудование размещается в блок-боксах. Движение транспорта по подъездным автодорогам ограничено и осуществляется при ремонтных работах, при ликвидации возможных аварийных ситуаций.

Размещение (стоянка), техобслуживание, заправка автотранспорта на территории не предусмотрены.

При штатном режиме эксплуатации проектируемый объект негативного воздействия на поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

6.4.2.1.2 Водопотребление и водоотведение

Обслуживание проектируемого объекта осуществляется без постоянного присутствия рабочего персонала.

Необходимость в водопотреблении и водоотведении проектируемого объекта отсутствует.

6.5 Результаты оценки воздействия отходов на окружающую среду

6.5.1 Период строительства

6.5.1.1 Перечень и характеристика источников образования отходов

В период строительства на строительных площадках будут образовываться следующие виды отходов производства и потребления:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – при техобслуживании автотранспорта и строительной техники;
- шлак сварочный – при строительном-монтажных работах;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – хозяйственно-бытовая деятельность персонала;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) – при проведении окрасочных и грунтовочных работ;

- обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства – при износе рабочими спецобуви;
- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) – при износе рабочими спецодежды;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов – при строительномонтажных работах;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом железобетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом строительного кирпича – при строительномонтажных работах;
- отходы цемента в кусковой форме – при строительномонтажных работах;
- отходы изолированных проводов и кабелей – при строительномонтажных работах;
- лом и отходы стальные несортированные – при строительномонтажных работах.

Собственником отходов, образующихся в результате строительства является Подрядная строительная организация.

Вся техника, занятая в период строительства, доставляется на строительную площадку с транспортной базы специализированной подрядной организации в исправном состоянии, (прошедшая плановое техническое обслуживание). Проектными решениями не предусматривается устройство постов технического обслуживания и ремонта автотранспорта и строительной техники на территории строительства проектируемого объекта. Текущий ремонт и техобслуживание осуществляются на станциях техобслуживания и ремонта, принадлежащих специализированной организации, выделившей технику на период строительства объекта по договору. Собственниками отходов, образующихся в результате ремонта и техобслуживания автотранспорта и строительной техники (отработанные аккумуляторы, отработанные воздушные и масляные фильтры и др.) также являются специализированные организации и сервисные центры. Данные виды отходов настоящим проектом не учитываются.

6.5.1.2 Суммарное образование отходов

Наименование и коды отходов приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утв. Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №242 от 22.05.2017 г.

Предлагаемое суммарное образование отходов за период строительства представлено в таблице 6.11.

Таблица 6.11 Предлагаемое суммарное образование отходов на период строительства

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемое образование отходов за период строительства, т
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	IV	0,079
2	Шлак сварочный	91910002204	IV	0,204
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV	0,213
4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46 811202514	IV	0,179
5	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	40231201624	IV	0,030
6	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	IV	0,011
	Всего отходов 4 класса			0,716
7	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	V	0,187
8	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	V	22,572
9	Отходы цемента в кусковой форме	82210101215	V	1,680
10	Отходы изолированных проводов и кабелей	48230201525	V	0,092
11	Лом и отходы стальные несортированные	46120099205	V	1,004
12	Отходы упаковки и упаковочных материалов из бумаги и картона незагрязненные	40518301605	V	0,102
	Всего отходов 5 класса			25,637
	Всего			26,353

6.5.1.3 Расчет и обоснование предлагаемых нормативов образования отходов в среднем за период строительства

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (91920402604)

Отходы обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %), образуются в результате эксплуатации при строительстве машин и механизмов.

Норма расхода ветоши принята согласно «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999 г.

Продолжительность строительства принимается по данным раздела «Проект организации строительства».

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 6.12.

Таблица 6.12 Исходные данные и результаты расчета нормативов образования обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

Вид техники	Кол-во единиц техники	Период строительства, сут.	Норма расхода ветоши	Количество отхода за период строительства, т
Трактора, строительная техника и механизмы	11	50 (1 смена)	0,1 кг/единицу техники в смену	0,055
Автотранспорт:		Общий пробег, км		
Грузовые	8	103370	2,18 кг/10тыс. км пробега	0,023
Автобусы	1	4582	3,0 кг/10 тыс. км пробега	0,001
Всего:				0,079

Шлак сварочный (91910002204)

Норматив образования шлака сварочного принят согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления» ГУ НИЦПУРО, М. 2003 г. и составляет 12% от массы израсходованных электродов.

Количество используемых сварочных материалов (электроды сварочные) принято на основании ведомости потребности в материалах и составляет 1,70 т.

Объем образования отхода «шлак сварочный» составляет 0,204 т.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (73310001724)

Объем образования отхода определяется, исходя из удельного показателя образования ТБО при строительстве и численности работающих на строительных площадках.

Удельный показатель образования ТБО при строительстве принят согласно «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления», М, 1999 г. и «Справочным материалам по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления» (НИЦПУРО) - 40 кг (0,22 м³) на одного сотрудника в год.

Исходные данные и результаты расчета объемов образования отхода при строительномонтажных работах представлены в таблице 6.13.

Таблица 6.13 Исходные данные и результаты расчета объема образования отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»

Вид работ	Количество сотрудников, чел.	Продолжительность вида работ, мес.	Среднегодовая норма образования и накопления отходов на год, кг (м ³)/1 чел.	Количество отхода за период строительства	
				т	м ³
СМР	32	2	40 (0,22)	0,213	1,173

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (46811202514)

Данным видом отходов являются пустые емкости из-под лакокрасочных материалов.

Расчет объемов образования отхода «Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)» произведен согласно «Методике расчета объемов образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов», СПб., 1999 г. по формуле:

$$P = \sum(Q_i / M * M_i) * 10^{-3} \text{ т/год}, \quad (6.1)$$

где:

P – количество образующихся отходов тары;

Q_i – годовой расход сырья i- вида, кг;

M – вес сырья в упаковке i- вида, кг;

M_i – вес упаковки из-под сырья i- вида с остатками краски, кг.

Исходные данные и результаты расчета объема образования отходов представлены в таблице 6.14.

Таблица 6.14 Исходные данные и результаты расчета объема образования отхода «тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)»

Наименование ЛКМ	Расход сырья за период строительства, кг	Вес пустой тары с остатками ЛКМ, кг	Вес сырья в упаковке, кг	Общее количество отхода, т/период
ЛКМ	800	2,6	20	0,104
Растворитель	500	1,5	10	0,075
Всего				0,179

Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) (40231201624)

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (40310100524)

В соответствии с требованиями санитарно-гигиенической безопасности на производстве, строители обеспечиваются специальной одеждой и обувью.

Объем образования отхода спецодежды и обуви определяется согласно Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления, ГУ НИЦПУРО, М.2003 г. по формуле:

$$M_{\text{спецодежда}} = \sum_{i=1}^{i=n} M_i (H / h_i) N_i \cdot 10^{-3} \quad \text{т/ГОД,} \quad (6.2)$$

где M_i – вес единицы спецодежды i -го вида, кг;

H – расчетный период: 2 месяца;

h_i – срок списания спецодежды i -го вида;

N_i – количество единиц спецодежды i -го вида;

10^{-3} – коэффициент перевода в тонны.

Исходные данные и результаты расчета объема образования отходов на этапе строительно-монтажных и пуско-наладочных работ приведены в таблице 6.15.

Таблица 6.15 Исходные данные и результаты расчета объемов образования отходов спецодежды и обуви

Вид одежды	Срок списания, мес.	Вес, кг	Срок строительства, мес.	Количество рабочих, чел	Количество на 1 срок списания	Количество отхода с учетом коэффициента, учитывающего период СМР, т
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)						
Костюм хлопчатобумажный	12	1	2	32	5,33	0,005
Бельё нательное хлопчатобумажное	12	0,5	2	32	5,33	0,003
Головной убор летний	12	0,1	2	32	5,33	0,001
Рукавицы комбинированные	3	0,1	2	32	21,33	0,002
Перчатки хлопчатобумажные	12	0,05	2	32	5,33	0,000
Костюм с утепляющей прокладкой	24	3,5	2	32	2,67	0,009
Шапка-ушанка	24	0,5	2	32	2,67	0,001
Рукавицы утепленные	12	0,1	2	32	5,33	0,001
Валенки	24	3	2	32	2,67	0,008
ВСЕГО:						0,030
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства						
Обувь кожаная рабочая	12	2	2	32	5,33	0,011
ВСЕГО:						0,011

Остатки и огарки стальных сварочных электродов (91910001205)

Норматив образования остатков и огарков стальных сварочных электродов принят согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве», М., 1996 г. и составляет 11% от их общего расхода.

Количество используемых сварочных материалов (электроды сварочные) принято на основании ведомости потребности в материалах и составляет 1,70 т.

Объем образования отхода «остатки и огарки стальных сварочных электродов» составляет 0,187 т.

Строительные отходы

При строительстве проектируемого объекта применяются следующие строительные материалы: бетон, цемент, песок, щебень, кирпич, асфальтобетонная смесь, лесоматериалы.

Усредненный норматив образования отходов принимается согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» или «Сборника нормативно-методических документов. Отходы производства и потребления, Казань, 1999 г.» и составляет 1-2% от объема используемого материала.

Песок строительный, щебень полностью используются при строительстве.

Количество используемых при строительстве материалов принимается по данным раздела «Проект организации строительства».

Исходные данные и результаты расчета объемов образования строительных отходов представлены в таблице 6.16.

Таблица 6.16 Исходные данные и результаты расчета отходов строительных материалов

Наименование строительного материала	Удельный вес, т/м ³	Наименование отхода	Код по ФККО	Потребность в материале на период строительства,		Нормы потерь и отходов %	Масса отхода, т/период
				м ³	т		
Бетон, плитка бетонная тротуарная	2,2	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	513	1128,6	2	22,572
Раствор цементно-песчаный	2,1	Отходы цемента в кусковой форме	82210101215		84,00	2	1,680
Стальные трубы, метизы	-	Лом и отходы стальные несортированные	46120099205-		100,40	1	1,004

Отходы изолированных проводов и кабелей (48230201525)

Норматив образования отходов изолированных проводов и кабелей принят согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов

материалов в строительстве», «Отходы производства и потребления. Сборник нормативно-методических документов», Казань, 1999 г. и составляет 1% от общего объема используемых кабельных изделий.

Количество используемых кабельных изделий, проводов при строительстве принято по данным «Проекта организации строительства» и составляет: провода 7,42 т (при длине провода 5320 м и удельном весе 0,263 кг/п.м).

Объем образования отходов изолированных проводов и кабелей составляет 0,092 т.

Отходы упаковки и упаковочных материалов из бумаги и картона незагрязненные (40518301605)

Отход образуется в результате распаковки (растаривания) используемых сварочных электродов.

Количество отходов определяется по формуле:

$$P = \sum_{i=1}^{i=n} Qi / Mi \cdot mi \cdot 10^{-3} \quad \text{т/год,} \quad (6.3)$$

где P – количество отхода, т/год;

Qi – годовой расход сырья i-го вида, кг;

Mi – вес сырья i-го вида в упаковке, кг;

mi – вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 6.17.

Таблица 6.17 Исходные данные и результаты расчета отходов упаковки и упаковочных материалов из бумаги и картона незагрязненные

Наименование используемого материала	Годовой расход сырья. кг	Вес пустой упаковки, кг	Кол-во сырья в одной упаковке, кг	Норматив образования отхода, т/период
Сварочные электроды	1700,00	0,3	5	0,102

6.5.1.4 Сведения о предлагаемых нормативах образования отходов

Отнесение образующихся отходов к классу опасности для окружающей природной среды было проведено в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утв. Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №242 от 22.05.2017 г.

Предлагаемые нормативы образования отходов в среднем за период строительства представлены в таблице 6.18.

Предлагаемое образование отходов в среднем за период строительства на строительной площадке представлено в таблице 6.19.

Таблица 6.18 Предлагаемые нормативы образования отходов в среднем, за период строительства

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов за период строительства, т
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	IV	Обслуживание машин и оборудования	0,079
2	Шлак сварочный	91910002204	IV	Сварочные работы	0,204
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV	Чистка и уборка нежилых помещений	0,213
4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202514	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами	0,179
5	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	40231201624	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации.	0,030
6	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации персоналом	0,011

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов за период строительства, т
	Итого IV класса опасности:				0,716
7	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	V	Сварочные работы	0,187
8	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	V	Строительно-монтажные работы	22,572
9	Отходы цемента в кусковой форме	82210101215	V	Строительно-монтажные работы	1,680
10	Отходы изолированных проводов и кабелей	48230201525	V	Строительно-монтажные работы	0,092
11	Лом и отходы стальные несортированные	46120099205	V	Обращение со сталью и продукцией из нее, приводящее к утрате ими потребительских свойств	1,004
12	Отходы упаковки и упаковочных материалов из бумаги и картона незагрязненные	40518301605	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,102
	Итого V класса опасности				25,637
	Всего:				26,353

Таблица 6.19 Предлагаемые нормативы образования отходов в среднем за период строительства

№п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы	Норматив образования отходов, тонн на единицу производимой продукции (оказываемых услуг, выполняемых работ)	Объем ежегодно производимой продукции (оказываемых услуг, выполняемых работ)	Предлагаемое образование отходов за период строительства, т
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	IV	Обслуживание машин и оборудования	для грузовых- 2,18 кг/10 тыс. км пробега; для автобусов – 3 кг/10 тыс. км пробега; для тракторов, строительной техники и механизмов – 0, 1 кг/ед. техники	25000км, 10000км, 50 сут.	0,079
2	Шлак сварочный	91910002204		Сварочные работы			0,204
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV	Чистка и уборка нежилых помещений	40 кг/сотрудника в год, 0,22 м ³ /сотрудника в год	2 мес., 32 чел. СМР	0,213
4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202514	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами	-	-	0,179
5	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	40231201624	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации персоналом	-	-	0,030
6	Обувь кожаная рабочая, утратившая	40310100524	IV	Использование по назначению с	-	-	0,011

№п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы	Норматив образования отходов, тонн на единицу производимой продукции (оказываемых услуг, выполняемых работ)	Объем ежегодно производимой продукции (оказываемых услуг, выполняемых работ)	Предлагаемое образование отходов за период строительства, т
	потребительские свойства			утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации персоналом			
7	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	V	Сварочные работы	-	-	0,187
8	Лом бетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	82220101215	V	Строительно-монтажные работы	-	-	22,572
9	Отходы цемента в кусковой форме	82210101215	V	Строительно-монтажные работы	-	-	1,680
10	Отходы изолированных проводов и кабелей	48230201525	V	Строительно-монтажные работы	-	-	0,092
11	Лом и отходы стальные несортированные	46120099205	V	Обращение со сталью и продукцией из нее, приводящее к утрате ими потребительских свойств	-	-	1,004
12	Отходы упаковки и упаковочных материалов из бумаги и картона незагрязненные	40518301605		Использование по назначению с утратой потребительских свойств			0,102

6.5.1.5 Обращение с отходами производства и потребления

В процессе строительства проектируемого объекта будут образовываться твердые отходы производства и потребления IV и V классов опасности, подлежащие учету, сбору и накоплению на площадке строительства, транспортировке и передаче спецпредприятиям для дальнейшего использования, обезвреживания и/или размещения.

Согласно СанПиН 2.1.7.1322-00 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», способы временного накопления отходов определяются классом опасности отходов: отходы IV и V классов опасности накапливаются в металлических контейнерах, установленных на бетонированной площадке, а также навалом или насыпью.

Для временного накопления образующихся отходов на территории строительных площадок проектом предусматриваются контейнеры для сбора твердых отходов.

Перевозка отходов осуществляется собственными транспортными средствами строительной организации или транспортными средствами принимающей организации с соблюдением требований безопасности перевозки отходов.

Отходы со строительной площадки передаются специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по обращению с отходами.

Договора со специализированными организациями, осуществляющими деятельность по обращению с отходами, заключает Подрядная организация, осуществляющая строительномонтажные работы на объекте строительства.

Информация по образованию, использованию отходов, по передаче отходов с целью переработки, обезвреживания и/или размещения приводится в таблице 6.20.

Таблица 6.20 Характеристика образования, накопления и размещения отходов

Наименование отходов по ФККО2017	Производство	Процесс	Код по ФККО2017, класс опасности отходов	Агрегатное состояние, физическая форма, состав	Периодичность вывоза	Количество отходов, т/период строительства	Способы обращения с отходами		Способ накопления и размещения отхода
							передается другим предприятиям для (использования) переработки или обезвреживания, т/год	захоронение в накопителях, на полигонах, т/период строительства	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Обслуживание машин и оборудования		91920402604	Изделия из волокон, текстиль – 70 – 95%, нефтепродукты < 15%, также может содержать: вода, диоксид кремния	Не реже 1 раза в 11 месяцев	0,079	0,079	-	Накопление в металлическом контейнере с крышкой (1 шт. 0,5 м³). Передача специализированному предприятию на обезвреживание (АО «Экотехнология»)
Шлак сварочный	Строительно-монтажные работы	Производство сварочных работ	91910002204	Твердое, диоксид кремния – 20 – 30%, оксид кальция – 15 – 25%, также может содержать: диоксид титана, закись железа, оксид железа, оксид марганца, оксид алюминия, механические примеси	Не реже 1 раза в 11 месяцев	0,204	-	0,204	Накопление в металлическом контейнере с крышкой (1 шт. 0,5 м³). Передача специализированному предприятию для размещения (АО «Экотехнология»)
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность рабочих	Чистка и уборка нежилых помещений	73310001724	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий, бумага, картон – 40 – 50%, полимерные материалы – 25 – 30%, также может содержать: металл, текстиль, пищевые отходы, стекло, резина, песок, вода, древесина	Не реже 1 раза в 3 дня в зимнее время, 1 раза в сутки в летнее время	0,213	-	0,213	Накопление в металлическом контейнере с крышкой (1 шт. по 0,75 м³). Передача региональному оператору по ТКО в ЯНАО (ООО «Инновационные технологии»)
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	Строительно-монтажные работы	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами	46811202514	Изделие из одного материала; металл черный – 85 – 95%, нефтепродукты < 5% также может содержать: механические примеси	Не реже 1 раза в 11 месяцев	0,179	0,179	-	Накопление на специально отведенной площадке с твердым покрытием. Передача специализированному предприятию на обезвреживание (АО «Экотехнология»)
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	Жизнедеятельность рабочих	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	40231201624	Изделие из нескольких волокон; волокно – 75 – 85%, нефтепродукты < 14,99%, также может содержать: пыль, песок, железо, вода.	Не реже 1 раза в 11 месяцев	0,030	0,030	-	Накопление в полиэтиленовых мешках. Остается у обслуживающего персонала для использования по его собственному усмотрению или Передача специализированному предприятию на обезвреживание (АО «Экотехнология»)

Наименование отходов по ФККО2017	Производство	Процесс	Код по ФККО2017, класс опасности отходов	Агрегатное состояние, физическая форма, состав	Периодичность вывоза	Количество отходов, т/период строительства	Способы обращения с отходами		Способ накопления и размещения отхода
							передается другим предприятиям для (использования) переработки или обезвреживания, т/год	захоронение в накопителях, на полигонах, т/период строительства	
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Жизнедеятельность рабочих	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации персоналом	40310100524	Изделия из нескольких материалов; кожа – 45 – 50%, подошва резиновая – 50 – 55%, также может содержать: металлические заклепки, крепления, стелька войлочная, текстиль (шнурки).	Не реже 1 раза в 11 месяцев	0,011	-	0,011	Накопление в полиэтиленовых мешках. Остается у обслуживающего персонала для использования по его собственному усмотрению или Передача специализированному предприятию на размещение (МУП «УГХ»)
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Строительно-монтажные работы	Производство сварочных работ	91910001205	Твердый, марганец 0,42%, железо 93,48%, оксид железа 1,50%, углерод 4,90%	Не реже 1 раза в 11 месяцев	0,187	-	0,187	Накопление на специально отведенной площадке с твердым покрытием. Передача специализированному предприятию на размещение (АО «Экотехнология»)
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Строительно-монтажные работы	Строительные работы	82220101215	Кусковая форма; Бетон - 100%	Не реже 1 раза в 11 месяцев	22,572	-	22,572	Накопление на специально отведенной площадке с твердым покрытием. Передача специализированному предприятию на размещение (АО «Экотехнология»)
Отходы цемента в кусковой форме	Строительно-монтажные работы	Строительные, ремонтные работы	82210101215	Кусковая форма; Цемент - 100%	Не реже 1 раза в 11 месяцев	1,680	-	1,680	Накопление на специально отведенной площадке с твердым покрытием. Передача специализированному предприятию на размещение (АО «Экотехнология»)
Отходы изолированных проводов и кабелей	Строительно-монтажные работы	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	48230201525	Изделия из нескольких материалов; Алюминий, медь – 55%, Полимерные материалы – 45%	Не реже 1 раза в 11 месяцев	0,092	0,092	-	Накопление на специально отведенной площадке с твердым покрытием. Передача специализированному предприятию на использование (АО «Экотехнология»)
Лом и отходы стальные несортированные	Строительно-монтажные работы	Обращение со сталью и продукцией из нее, приводящее к утрате ими потребительских свойств	46120099205	Твердое; Сталь – 100%	Не реже 1 раза в 11 месяцев	1,004	1,004	-	Накопление на специально отведенной площадке с твердым покрытием. Передача специализированному предприятию на переработку (СеверВтормет и К)

Наименование отходов по ФККО2017	Производство	Процесс	Код по ФККО2017, класс опасности отходов	Агрегатное состояние, физическая форма, состав	Периодичность вывоза	Количество отходов, т/период строительства	Способы обращения с отходами		Способ накопления и размещения отхода
							передается другим предприятиям для (использования) переработки или обезвреживания, т/год	захоронение в накопителях, на полигонах, т/период строительства	
Отходы упаковки и упаковочных материалов из бумаги и картона незагрязненные	Строительно-монтажные работы	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	40518301605	Твердое; Целлюлоза-100%	Не реже 1 раза в 11 месяцев	0,102	-	0,102	Накопление на специально отведенной площадке с твердым покрытием. Передача специализированному предприятию на размещение (АО «Экотехнология»)

6.5.2 Период эксплуатации

6.5.2.1 Перечень, характеристика и количество образующихся отходов

В период эксплуатации проектируемых объектов будут образовываться следующие виды отходов:

- отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены – при замене отработанного масла в трансформаторах;
- смет с территории предприятия малоопасный – при уборке пешеходных асфальтированных дорожек;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – при обслуживании технологического оборудования.

Эксплуатация и обслуживание проектируемого оборудования будет осуществляться существующим персоналом предприятия.

Так как обслуживание проектируемого объекта будет осуществляться существующим персоналом эксплуатирующей службы предприятия, расчет отходов «Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), «Спецодежды из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)», «Обуви кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства» в данном разделе не приводится.

6.5.2.2 Перечень и количество образующихся отходов

Перечень и количество отходов, образующихся в период эксплуатации проектируемого объекта представлен в таблице 6.21.

Таблица 6.21 Предлагаемое суммарное образование отходов проектируемого объекта

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО 2017	Производство	Технологический процесс	Класс опасности отхода	Количество, т/год
1	Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	40614001313		Замена отработанного масла	III	0,134
2	Смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	-	Чистка и уборка территории предприятия	IV	1,797

№ п\п	Наименование отхода	Код по ФККО 2017	Производство	Технологический процесс	Класс опасности отхода	Количество, т/год
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	Обслуживание машин и оборудования	-	IV	0,038
Всего:						1,969

6.5.2.3 Расчет объемов образования отходов производства и потребления

Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены, код по ФККО 40614001313

Проектом предусмотрена установка двухтрансформаторной 2КТПНУ-10/0,4 кВ с масляными трансформаторами ТМГ мощностью по 1000 кВА и отсеков трансформаторных ТСН1, ТСН2 в здании ТЗРУ-10 кВ для размещения 2-х масляных трансформатора собственных нужд типа ТМГ мощностью по 63кВА

При замене масла в трансформаторах образуется отход отработанных масел трансформаторных.

Расчет объемов образования отходов отработанных трансформаторных масел произведен согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления» ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

Количество образования отхода рассчитывается по формуле:

$$i=n$$

$$M_{отх} = n \times K_{сл} \times \rho_{сл} \times K_{в} \times \sum_{i=1} V_i \times N_i \times K_{ипр} \times 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (6.4)$$

$$i=1$$

где:

n – периодичность замены масла, раз/год;

$K_{сл}$ – коэффициент слива отработанных масел, доли от 1;

$\rho_{сл}$ – средняя плотность сливаемых масел, кг/л;

$K_{в}$ – коэффициент, учитывающий содержание воды, доли от 1;

V_i – объем заливки масла в оборудование i -той модели, л;

N_i – количество оборудования i -той модели, шт.;

$K_{ипр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, доли от 1.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 6.22.

Таблица 6.22 Исходные данные и результаты расчета нормативов образования минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены

Оборудование	Тип масла	Количество оборудования i-той модели, шт.	Объем заливки масла в оборудование i-той модели, кг	Периодичность замены масла, раз/год	Коэффициент слива отработанных масел	Коэффициент, учитывающий наличие механических примесей	Коэффициент, учитывающий содержание воды	Средняя плотность сливаемых масел, кг/л	Норматив образования отхода, т/год
Трансформатор ТМГ 63кВА	Масло трансформаторное	2	100	0,1	0,9	1	1,005	0,895	0,018
Трансформатор ТМГ 1000кВА	Масло трансформаторное	2	640	0,1	0,9	1	1,005	0,895	0,116
Итого:									0,134

Смет с территории предприятия малоопасный код ФККО 73339001714

Годовое количество образования сметы с территории при уборке на территории определяется в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления», С.-Пб., 1999 г.:

$$Q_{ст} = S_{тер} \cdot Н_{ст} \quad (т/год), \quad (6.5)$$

где $S_{тер}$ – площадь убираемой территории промплощадки, $м^2$;

$Н_{ст}$ – норматив образования отхода, составляет 5 кг/м² в год (для территорий с твердым покрытием).

Результаты расчета приведены в таблице 6.23.

Таблица 6.23 Исходные данные и результаты расчета объемов образования сметы с территории предприятия малоопасного

Наименование площадки	Площадь убираемой территории, $м^2$	Норма накопления отходов, $кг/м^2$	Плотность отхода, $т/м^3$	Норматив образования отхода	
				$м^3$	т/год
Площадка из тротуарной плитки	359,3	5	0,75	2,395	1,797

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) код ФККО 91920402604

Обтирочный материал используется при обслуживании оборудования на площадке ТЗРУ. В соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и по-

требления», М., 1999 г. при осмотре и обслуживании электрооборудования в сутки образуется 150 г отхода обтирочного материала. Количество рабочих дней в году – 252.

Годовое количество (нормативный объем) обтирочного материала, загрязненного маслами (содержание масел менее 15%), составит 0,038 т/год.

6.5.2.4 Сведения о предлагаемых нормативах образования отходов

Отнесение образующихся отходов к классу опасности для окружающей природной среды было проведено в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утв. Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №242 от 22.05.2017 г.

Предлагаемые нормативы образования отходов от проектируемых объектов в среднем за год представлены в таблице 6.24.

Предлагаемое образование отходов в среднем за год в период эксплуатации проектируемого объекта представлено в таблице 6.25.

Таблица 6.24 Годовые нормативы образования отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за год, т
1	Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	40614001313	3	Замена отработанного масла	0,134
	Итого III класса опасности:				0,134
2	Смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	4	Чистка и уборка территории предприятия	1,797
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	4	Обслуживание технологического оборудования	0,038
	Итого IV класса опасности:				1,835
	Всего:				1,969

Таблица 6.25 Предлагаемые нормативы образования отходов в среднем за период эксплуатации проектируемого объекта

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы	Норматив образования отходов, тонн на единицу производимой продукции (оказываемых услуг, выполняемых работ)	Объем ежегодно производимой продукции (оказываемых услуг, выполняемых работ)	Предлагаемое образование отходов за год, т
1	Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	40614001313	III	Замена отработанного масла			0,134
2	Смет с территории предприятия мало-опасный	73339001714	IV	Чистка и уборка территории предприятия	5 кг/м ² в год	359,3 м ²	1,797
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	IV	Обслуживание машин и оборудования	100 г/сутки	248 суток	0,100

6.5.2.5 Обращение с отходами производства и потребления

В процессе эксплуатации проектируемых объектов будут образовываться твердые отходы 3-4 классов опасности, подлежащие учету, сбору и накоплению на промплощадке, транспортировке и передаче спецпредприятиям для дальнейшей утилизации и/или размещения.

Состав отходов принят в соответствии с СТО Газпром 12-2005 и Приказом Росприроднадзора от 13.10.2015 № 810 (ред. от 10.11.2015) «Об утверждении Перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов».

Накопление образующихся отходов на территории объекта осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Карта-схема мест временного накопления отходов представлена на листе 3 (ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ОВОС.00.00.ГЧ-003).

Согласно СанПиН 2.1.7.1322-00 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», способы временного накопления отходов определяются классом опасности отходов: отходы IIIа класса опасности и накапливаются в технологических герметичных емкостях.

Информация о движении отходов по предприятию ежегодно систематизируется в соответствии с требованиями установленных форм отчетности.

Перевозка отходов осуществляется собственными транспортными средствами и/или транспортными средствами предприятий, оказывающих услуги по вывозу, утилизации и размещению отходов, с соблюдением требований безопасности к транспортированию опасных отходов.

Размещение и утилизация отходов осуществляется на спецпредприятиях, имеющих лицензию на данные виды деятельности. Передача отходов спецпредприятиям подтверждается соответствующими талонами со стороны принимающих организаций.

Договор со спецпредприятиями на размещение отходов эксплуатирующая организация заключает перед вводом проектируемого объекта в эксплуатацию.

Данные по образованию, накоплению и передаче отходов специализированной организации с целью переработки, обезвреживания и/или захоронения приводятся в таблице 6.26.

Таблица 6.26 Данные по образованию, накоплению и передаче отходов другим организациям с целью переработки, обезвреживания и/или захоронения

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код, класс опасности отходов	Состав, агрегатное состояние и физическая форма	Периодичность вывоза	Количество отходов т/год	Способы обращения с отходами		Способ накопления и размещения отхода
						Передается другим предприятиям для (использования), переработки или обезвреживания, т/год	Захоронение в накопителях, на полигонах, т/год	
Замена отработанного масла в трансформаторах	Замена отработанного масла	406140013133	Жидкий; Масла нефтяные – 96,6%, механические примеси, вода – 3,4%	По мере накопления, но не реже 1 раза в 11 месяцев	0,134	0,134	-	Герметичный бак ТМГ, тара для слива масла Передача ООО «РАСТАМ Экология» на обезвреживание
Смет с территории предприятия малоопасный	Чистка и уборка территории предприятия	73339001714,4	Твердый; Грунт, песок – 96,45%, Нефтепродукты – 0,58%, Вода – 2,84%, Оксиды железа – 0,13%.	2 раза в месяц	1,797	1,797	-	Накопление в металлическом контейнере с крышкой 0,75 м3. Передача ООО «РАСТАМ Экология» на обезвреживание
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Эксплуатация автотранспорта и спецтехники	91920402604,4	Твердый; Нефтепродукты – 10,89%, Мех.примеси-1,24%, Вода – 0,55%, Текстиль – 12,68%.	По мере накопления, но не реже 1 раза в 11 месяцев	0,038	0,038	-	Накопление в металлическом контейнере с крышкой 0,1 м3. Передача ООО «РАСТАМ Экология» на обезвреживание

6.6 Результаты оценки воздействия на ландшафты и их биотические компоненты

6.6.1 Воздействие на ландшафты

Строительство и эксплуатация объекта – фактор воздействия на компоненты природного ландшафта, который проявляется как физическое, химическое и биологическое загрязнение воздушного и водного бассейна территории, ее почвенного покрова.

Основными факторами воздействия на существующие ландшафты являются:

- нарушение сложившихся форм естественного рельефа и параметров поверхностного стока в результате выполнения землеройных работ;
- нарушение микрорельефа и ухудшение физико-механических и химико-биологических свойств почвенных грунтов в результате воздействия строительной техники и транспорта;
- захламление ландшафтов строительными и бытовыми отходами и пр.

В ходе строительных работ и эксплуатации наибольшему воздействию подвергнутся горизонтальная и вертикальная структуры ПТК, поскольку в ходе возможных работ нарушается целостность не только растительного и почвенного покрова, но происходит изменение структуры и рисунка ландшафтов.

При дальнейшем освоении территории возможны точечные, линейные и площадные нарушения природных компонентов, среди которых выделяются следующие:

- трансформации естественных ландшафтов вблизи существующих объектов обустройства;
- нарушение ландшафтов, связанное со старыми единичными проездами транспорта;
- захламление территории, в основном точечное;
- образование эрозионных размывов и промоин;
- вынос и ветровой перенос песка с дорожных насыпей и площадных отсыпок, что приводит к опесчаниванию естественных почв;
- подтопление и заболачивание со стороны стока вдоль отсыпанных площадей.

Помимо этого, на ненарушенные природные территориальные комплексы также могут оказываться следующие негативные виды воздействия:

- загрязнение поверхностных водных объектов в результате смыва загрязняющих веществ с отсыпок площадок и автодорог, а также, возможно, при сбросе недостаточно очищенных сточных вод;
- нарушение почвенно-растительного покрова при техногенном заболачивании и подтоплении территории, при не санкционированном проезде автотранспорта, а так же в результате пожаров;

- запесчанивание территории в связи с раздувом песчаных отсыпок насыпей и площадки строительства.

6.6.2 Воздействие на растительность

6.6.2.1 Период строительного-монтажных работ

Основное воздействие на растительный покров территории в процессе строительства проектируемого объекта связано с нарушением растительного покрова.

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.

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

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. Присутствие пыли и загрязняющих веществ в атмосфере, с последующим оседанием на снежный покров, может вызвать незначительную и временную задержку роста и развития растений, снижение продуктивности, появление морфо-физиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений.

Кроме этого на этапе строительства увеличивается пожароопасность затрагиваемой проектом территории, что вызвано проведением сварочных работ, наличием горюче-смазочных материалов, в случае нарушения техники безопасности и несоблюдением природоохранных мероприятий.

Согласно Техническому отчету по результатам инженерно-экологических изысканий охраняемые виды растений на участке строительства в период проведения инженерно-экологических изысканий не обнаружены.

6.6.2.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемые сооружения не окажут существенного негативного влияния на растительный мир. Основное влияние растительность будет испытывать от автотранспорта, передвигающегося по существующим дорогам, в период проведения ремонтных и профилактических работ на объекте.

6.6.3 Воздействие на животный мир

6.6.3.1 Период строительного-монтажных работ

К числу основных факторов, оказывающих негативное воздействие на животный мир, в период строительства объекта относятся: отчуждение земель, фактор беспокойства, вызванный интенсивным шумовым воздействием от работы строительной техники, автотранспорта, оборудования.

Возможными неблагоприятными последствиями воздействия при строительстве объекта будет пространственное перераспределение некоторых видов животных. Возможна временная миграция обитающих вблизи участка строительства пресмыкающихся, птиц и мелких млекопитающих, связанная с пребыванием на рассматриваемой территории людей и механизмов.

Согласно Техническому отчету по результатам инженерно-экологических изысканий охраняемые виды животных на участке строительства в период проведения инженерно-экологических изысканий не обнаружены. Местообитания, пригодные для редких видов животных, расположены вне полосы отвода для строительства.

Долгосрочных воздействий на представителей животного мира не предполагается.

6.6.3.2 Период эксплуатации

Воздействие на животный мир рассматриваемой территории в период эксплуатации связано с отчуждением земель под площадку ТЗРУ и опоры ВЛ. Помимо этого, оборудование площадки ТЗРУ в период эксплуатации будет оказывать шумовое воздействие на представителей животного мира. Обитающие на отводимой территории до строительства объектов животные покинут привычные для них места обитания и обоснуются вне зоны влияния объекта, или адаптируются к новой среде обитания.

6.6.4 Воздействие на ихтиофауну

В связи с тем, что проектируемые объекты не пересекают водные объекты, на ихтиофауну и кормовую базу рыб не будет оказано прямого воздействия в период строительства и эксплуатации объектов.

6.6.5 Оценка воздействия на ООПТ, исторические и археологические памятники

6.6.5.1 Прогнозная оценка воздействия ООПТ

Проектируемый объект расположен за пределами границ ООПТ.

6.6.5.2 Прогнозная оценка воздействия на исторические и археологические памятники

Уникальность любого археологического памятника как исторического источника делает необходимым самое тщательное его изучение, а также сохранение еще не исследованных полностью памятников. Поэтому любым строительным работам должно предшествовать археологическое обследование территории их проведения и, в случае обнаружения археологических объектов и невозможности их сохранения в процессе строительства, должны быть проведены спасательные археологические раскопки. Статья 36 Закона Российской Федерации «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» гласит:

- Проектирование и проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ осуществляется при наличии заключения историко–культурной экспертизы об отсутствии на территории, подлежащей хозяйственному освоению, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, и при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр выявленных объектов культурного наследия либо при обеспечении заказчиком работ указанных в пункте 3 настоящей статьи требований к сохранности расположенных на данной территории объектов культурного наследия.
- В случае обнаружения на территории, подлежащей хозяйственному освоению, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в проекты проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ должны быть внесены разделы об обеспечении сохранности обнаруженных объектов до включения данных объектов в реестр в порядке, установленном настоящим Федеральным законом, а действие положений землеустроительной, градостроительной и проектной документации, градостроительных регламентов на данной территории приостанавливается до внесения соответствующих изменений.
- В случае расположения на территории, подлежащей хозяйственному освоению, объектов культурного наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов культурного наследия землеустроительные, земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные и иные работы на территориях, непосредственно связанных с земельными участками в границах территории указанных объектов, проводятся при наличии в проектах проведения таких работ разделов об обеспечении сохранности данных объектов культурного наследия или выявленных объектов культурного наследия, получивших положительные заключения историко–культурной экспертизы и государственной экологической экспертизы.

- Финансирование указанных в пунктах 2 и 3 настоящей статьи работ осуществляется за счет средств физических или юридических лиц, являющихся заказчиками проводимых работ.

На территории земельных участков по проекту «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ» объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют.

Служба государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО проинформировала о том, что объекты историко-культурного наследия (ИКН), включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия на исследуемом участке отсутствуют (Приложение Б). Отчет об археологических исследованиях приведен отдельным томом в составе отчетной документации.

6.7 Результаты оценки воздействия на социальные условия и здоровье населения

Анализ существующей медико-биологической и санитарно-эпидемиологической обстановки в Пуровском районе показал, что данные медицинской статистики инфекционной и паразитарной заболеваемости свидетельствуют об отсутствии угрозы возникновения эпидемий.

В целом для размещения проектируемых сооружений нет каких-либо противопоказаний или особых ограничений с точки зрения санитарно-гигиенических требований. Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не нанесет вреда здоровью населения ближайших населённых пунктов.

6.7.1 Прогнозная оценка изменения социально-экономической ситуации

С точки зрения социальных последствий воздействия по реализации проектных решений необходимо рассматривать два этапа. Первый этап – проведение строительного-монтажных работ, второй этап – эксплуатация объектов строительства.

6.7.2 Период строительного-монтажных работ

В период проведения строительных работ ожидаются такие негативные факторы воздействия на сложившиеся условия жизнедеятельности населения как:

- отчуждение определенных площадей земель, изъятие их из сложившегося хозяйственного оборота (на условиях краткосрочной аренды);
- повышение техногенной нагрузки на компоненты среды.

Изъятие земель во временное пользование и проведение строительных работ окажет прямое кратковременное воздействие на существующий образ жизни населения.

Средства на компенсацию ущербов, наносимых компонентам окружающей природной среды и платежи за ее загрязнение, перечисляемые в установленном порядке в местные природоохранные органы и бюджет района, могут и должны быть использованы для восстановления использованных природных ресурсов затрагиваемого строительством района.

Присутствие на территории привлеченных специалистов с регулярно получаемой заработной платой будет способствовать получению местными жителями дополнительного дохода в процессе сбыта строителям продукции собственного производства.

Следует отметить, что строительный период носит кратковременный характер и негативные воздействия, оказываемые в этот этап на социально-экономические условия района строительства объектов локальны, краткосрочны, компенсируемы и легкоустранимы по окончании проведения строительных работ.

6.7.3 Период эксплуатации

При эксплуатации объектов не предусматривается организация новых рабочих мест, развитие инфраструктуры и пр.

Исходя из прогноза изменения социально-экономической ситуации в районе реконструкции и близлежащих муниципальных образованиях реализация данного проекта незначительно повлияет на социально-экономическую ситуацию в целом.

6.8 Результаты оценки воздействия при аварийных ситуациях

6.8.1 Период строительства

Аварийные ситуации в период строительства возможны при повреждении существующих технических коммуникаций, при несоблюдении технологии проведения строительного-монтажных работ, предусмотренных проектом, и пр., а также при нарушении правил обращения с отходами, сточными водами, строительными материалами, ресурсами. Масштабы аварий зависят от назначения технических коммуникаций, характера повреждения, местных условий. При выполнении мероприятий, предусмотренных проектом, вероятность возникновения аварий при проведении строительства проектируемого объекта будет сведена к минимуму.

6.8.2 Период эксплуатации

На проектируемом объекте основной технологический процесс связан с обращением пожароопасных веществ (трансформаторное масло). По пожаровзрывоопасности технологической среды технологический процесс относится к группе пожароопасных – возможно образование го-

рючей среды, а также появление источника зажигания достаточной мощности для возникновения пожара (п. 3 ст. 16 № 123-ФЗ от 22.07.2008).

Пожарно-технические характеристики применяемых (обращающихся в производстве) веществ и материалов, технологические процессы с использованием которых, относятся к группам пожароопасных, представлены в таблице 6.27.

Таблица 6.27 Перечень показателей, необходимых для оценки пожарной опасности веществ, обращающихся на проектируемом объекте

Показатель пожарной опасности	Наименование вещества
	Трансформаторное масло
Агрегатное состояние	Жидкость
Безопасный экспериментальный максимальный зазор, миллиметр	-
Группа горючести	ГЖ
Излучающая способность пламени, кВт/м ²	-
Концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения), %	-
Критическая поверхностная плотность теплового потока, Вт/м ²	Менее 20
Максимальная скорость распространения пламени вдоль поверхности горючей жидкости, м/с	0,12
Максимальное давление взрыва, Па	-
Минимальная флегматизирующая концентрация газообразного флегматизатора, %:	
- N ₂	-
- CO ₂	-
- H ₂ O	-
- Ar	-
Минимальная энергия зажигания, Дж	-
Минимальное взрывоопасное содержание кислорода, объемные проценты	-
Нормальная скорость распространения пламени, метр в секунду	-
Скорость нарастания давления взрыва, мегапаскаль в секунду	-
Способность гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и другими веществами	С кислородом воздуха
Способность к экзотермическому разложению	Нет
Температура воспламенения, градус Цельсия	135
Температура вспышки, градус Цельсия	135
Температура самовоспламенения, градус Цельсия	270
Температурные пределы распространения пламени (воспламенения), градус Цельсия	Нижний - 125; верхний - 193
Удельная массовая скорость выгорания, килограмм в секунду на квадратный метр	0,04
Удельная теплота сгорания, джоуль на килограмм	43110000

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается выполнением требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями ст. 5 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее № 123-ФЗ) и ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования» проектируемый объект, имеет систему обеспечения пожарной безопасности, направленную на предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защиту имущества при пожаре. Система обеспечения пожарной безопасности, с учетом специфики проектируемого объекта, включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий.

Технические решения и мероприятия, обеспечивающие исключение условий образования горючей среды на проектируемом объекте рассмотрены в п. 7.6.2.

7 Перечень мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов

7.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

7.1.1 Период строительства

Мероприятия обязательны для выполнения подрядной организацией, осуществляющей строительные-монтажные работы на объекте строительства.

7.1.1.1 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по проектным решениям

Наибольшее загрязнение атмосферы выбросами от технологического оборудования и автотранспорта имеет место непосредственно на площадках строительства. Данное загрязнение является локальным, носит временный характер и ограничено сроками строительства. Результатами проведенных расчетов установлено, что воздействие выбросов загрязняющих веществ при производстве строительные-монтажных работ не превышает допустимых норм. В связи с этим значения выбросов ЗВ при СМР, полученные расчетным методом, устанавливаются в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ) (п. 6.1) и требуют соблюдения в процессе производства работ.

Так как, согласно п.1 статьи 5 Федерального закона от 21.07.2014 г. №219-ФЗ, а также Письма Минприроды от 18.09.2015 г. №12-44/22962, выбросы вредных (загрязняющих) веществ от транспортных средств за пределами закрытых стоянок не подлежат нормированию, НДВ сформированы без учета передвижных источников.

Список нормируемых веществ сформирован с учетом Распоряжения Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

Предлагаемые нормативы допустимых выбросов (НДВ) приводятся в таблице 7.1.

Таблица 7.1 Предлагаемые нормативы допустимых выбросов (НДВ) по источникам

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	Выброс веществ НДВ на 2021 г.				Год НДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
Вещество 0123 Железа оксид								
Неорганизованные источники:								
1	1	стройплощадка	6501	0,0021142	0,006470	0,0021142	0,006470	2021
Всего по неорганизованным:				0,0021142	0,006470	0,0021142	0,006470	2021
Итого по предприятию :				0,0021142	0,006470	0,0021142	0,006470	2021
Вещество 0143 Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники:								
1	1	стройплощадка	6501	0,0001820	0,000557	0,0001820	0,000557	2021
Всего по неорганизованным:				0,0001820	0,000557	0,0001820	0,000557	2021
Итого по предприятию :				0,0001820	0,000557	0,0001820	0,000557	2021
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)								
Организованные источники:								
1	1	стройплощадка	5501	0,0457778	0,247680	0,0457778	0,247680	2021
			5502	0,0457778	0,247680	0,0457778	0,247680	2021
Всего по организованным:				0,0915556	0,495360	0,0915556	0,495360	2021
Неорганизованные источники:								
			6501	0,0170378	0,002222	0,0170378	0,002222	2021
Всего по неорганизованным:				0,0170378	0,002222	0,0170378	0,002222	2021
Итого по предприятию :				0,1085934	0,497582	0,1085934	0,497582	2021
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)								
Организованные источники:								
1	1	стройплощадка	5501	0,0446333	0,241488	0,0446333	0,241488	2021
			5502	0,0446333	0,241488	0,0446333	0,241488	2021
Всего по организованным:				0,0892666	0,482976	0,0892666	0,482976	2021
Неорганизованные источники:								

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	Выброс веществ НДВ на 2021 г.				Год НДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
			6501	0,0027686	0,000361	0,0027686	0,000361	2021
Всего по неорганизованным:				0,0027686	0,000361	0,0027686	0,000361	2021
Итого по предприятию :				0,0920352	0,483337	0,0920352	0,483337	2021
Вещество 0328 Углерод (Сажа)								
Организованные источники:								
1	1	стройплощадка	5501	0,0077778	0,043200	0,0077778	0,043200	2021
			5502	0,0077778	0,043200	0,0077778	0,043200	2021
Всего по организованным:				0,0155556	0,086400	0,0155556	0,086400	2021
Итого по предприятию :				0,0155556	0,086400	0,0155556	0,086400	2021
Вещество 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый								
Организованные источники:								
1	1	стройплощадка	5501	0,0122222	0,064800	0,0122222	0,064800	2021
			5502	0,0122222	0,064800	0,0122222	0,064800	2021
Всего по организованным:				0,0244444	0,129600	0,0244444	0,129600	2021
Итого по предприятию :				0,0244444	0,129600	0,0244444	0,129600	2021
Вещество 0333 Дигидросульфид (Сероводород)								
Неорганизованные источники:								
1	1	стройплощадка	6504	0,0000066	0,000013	0,0000066	0,000013	2021
Всего по неорганизованным:				0,0000066	0,000013	0,0000066	0,000013	2021
Итого по предприятию :				0,0000066	0,000013	0,0000066	0,000013	2021
Вещество 0337 Углерод оксид								
Организованные источники:								
1	1	стройплощадка	5501	0,0800000	0,432000	0,0800000	0,432000	2021
			5502	0,0800000	0,432000	0,0800000	0,432000	2021
Всего по организованным:				0,1600000	0,864000	0,1600000	0,864000	2021
Неорганизованные источники:								

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	Выброс веществ НДВ на 2021 г.				Год НДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
			6501	0,0065761	0,020123	0,0065761	0,020123	2021
Всего по неорганизованным:				0,0065761	0,020123	0,0065761	0,020123	2021
Итого по предприятию :				0,1665761	0,884123	0,1665761	0,884123	2021
Вещество 0342 Фториды газообразные								
Неорганизованные источники:								
1	1	стройплощадка	6501	0,0003708	0,001135	0,0003708	0,001135	2021
Всего по неорганизованным:				0,0003708	0,001135	0,0003708	0,001135	2021
Итого по предприятию :				0,0003708	0,001135	0,0003708	0,001135	2021
Вещество 0344 Фториды плохо растворимые								
Неорганизованные источники:								
1	1	стройплощадка	6501	0,0006527	0,001997	0,0006527	0,001997	2021
Всего по неорганизованным:				0,0006527	0,001997	0,0006527	0,001997	2021
Итого по предприятию :				0,0006527	0,001997	0,0006527	0,001997	2021
Вещество 0616 Ксилол								
Неорганизованные источники:								
1	1	стройплощадка	6502	0,1218750	0,180217	0,1218750	0,180217	2021
Всего по неорганизованным:				0,1218750	0,180217	0,1218750	0,180217	2021
Итого по предприятию :				0,1218750	0,180217	0,1218750	0,180217	2021
Вещество 0621 Метилбензол (Толуол)								
Неорганизованные источники:								
1	1	стройплощадка	6502	0,3358333	0,496113	0,3358333	0,496113	2021
Всего по неорганизованным:				0,3358333	0,496113	0,3358333	0,496113	2021
Итого по предприятию :				0,3358333	0,496113	0,3358333	0,496113	2021
Вещество 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)								
Организованные источники:								
1	1	стройплощадка	5501	0,0000001	0,000001	0,0000001	0,000001	2021
			5502	0,0000001	0,000001	0,0000001	0,000001	2021

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	Выброс веществ НДВ на 2021 г.				Год НДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
Всего по организованным:				0,0000003	0,000002	0,0000003	0,000002	2021
Итого по предприятию :				0,0000003	0,000002	0,0000003	0,000002	2021
Вещество 1210 Бутилацетат								
Неорганизованные источники:								
1	1	стройплощадка	6502	0,0650000	0,096022	0,0650000	0,096022	2021
Всего по неорганизованным:				0,0650000	0,096022	0,0650000	0,096022	2021
Итого по предприятию :				0,0650000	0,096022	0,0650000	0,096022	2021
Вещество 1325 Формальдегид								
Организованные источники:								
1	1	стройплощадка	5501	0,0016667	0,008640	0,0016667	0,008640	2021
			5502	0,0016667	0,008640	0,0016667	0,008640	2021
Всего по организованным:				0,0033334	0,017280	0,0033334	0,017280	2021
Итого по предприятию :				0,0033334	0,017280	0,0033334	0,017280	2021
Вещество 1401 Пропан-2-он (Ацетон)								
Неорганизованные источники:								
1	1	стройплощадка	6502	0,1408333	0,208047	0,1408333	0,208047	2021
Всего по неорганизованным:				0,1408333	0,208047	0,1408333	0,208047	2021
Итого по предприятию :				0,1408333	0,208047	0,1408333	0,208047	2021
Вещество 2732 Керосин								
Организованные источники:								
1	1	стройплощадка	5501	0,0400000	0,216000	0,0400000	0,216000	2021
			5502	0,0400000	0,216000	0,0400000	0,216000	2021
Всего по организованным:				0,0800000	0,432000	0,0800000	0,432000	2021
Итого по предприятию :				0,0800000	0,432000	0,0800000	0,432000	2021
Вещество 2752 Уайт-спирит								
Неорганизованные источники:								
1	1	стройплощадка	6502	0,1218750	0,180217	0,1218750	0,180217	2021

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	Выброс веществ НДВ на 2021 г.				Год НДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
Всего по неорганизованным:				0,1218750	0,180217	0,1218750	0,180217	2021
Итого по предприятию :				0,1218750	0,180217	0,1218750	0,180217	2021
Вещество 2754 Углеводороды предельные C12-C19								
Неорганизованные источники:								
1	1	стройплощадка	6504	0,0023675	0,004467	0,0023675	0,004467	2021
Всего по неорганизованным:				0,0023675	0,004467	0,0023675	0,004467	2021
Итого по предприятию :				0,0023675	0,004467	0,0023675	0,004467	2021
Вещество 2902 Взвешенные вещества								
Неорганизованные источники:								
1	1	стройплощадка	6502	0,1430000	0,053024	0,1430000	0,053024	2021
Всего по неорганизованным:				0,1430000	0,053024	0,1430000	0,053024	2021
Итого по предприятию :				0,1430000	0,053024	0,1430000	0,053024	2021
Вещество 2908 Пыль неорг.: 70-20% SiO2								
Неорганизованные источники:								
1	1	стройплощадка	6501	0,0002769	0,000847	0,0002769	0,000847	2021
Всего по неорганизованным:				0,0002769	0,000847	0,0002769	0,000847	2021
Итого по предприятию :				0,0002769	0,000847	0,0002769	0,000847	2021
Вещество 2909 Пыль неорг.: до 20% SiO2								
Неорганизованные источники:								
1	1	стройплощадка	6503	0,6346667	0,205955	0,6346667	0,205955	2021
Всего по неорганизованным:				0,6346667	0,205955	0,6346667	0,205955	2021
Итого по предприятию :				0,6346667	0,205955	0,6346667	0,205955	2021
Всего веществ :				2,0595924	3,965405	2,0595924	3,965405	
В том числе твердых :				0,7964484	0,355252	0,7964484	0,355252	
Жидких/газообразных :				1,2631440	3,610153	1,2631440	3,610153	

7.1.1.2 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Ответственность за выполнение мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия, намечаемой хозяйственной деятельности на ОС в период строительства возложены на подрядную организацию, осуществляющую СМР на объекте проектирования.

Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства являются следующие:

- комплектация парка техники строительными машинами и установками, обеспечивающими минимальные выбросы ЗВ в атмосферу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопных газов;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства, с работающими двигателями;
- движение автотранспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

Специальные мероприятия по охране атмосферного воздуха данным проектом не разрабатываются, т.к. воздействие носит локальный временный характер (ограничено периодом строительства и отведенной под строительство территорией).

7.1.1.3 Мероприятия по уменьшению уровня воздействия физических факторов

Учитывая, что уровень шума при производстве работ по строительству не превышает допустимых значений специальных мероприятий по защите от шума в проекте не предусмотрено.

7.1.2 Период эксплуатации

Так проектируемый объект в период эксплуатации не является источником выбросов загрязняющих веществ, разработка мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ и мероприятий по регулированию выбросов на период НМУ не требуется.

При разработке проекта учитывались требования СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту».

Специальных мер при выборе строительных решений для защиты от воздействия шума и вибрации проектом не предусматривается, так как при выборе оборудования учитывается, что эти показатели обеспечиваются находящимся в зданиях оборудованием в допустимых пределах действующих норм.

7.1.2.1 Размеры и границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно примечанию 3 к п. 7.1.10 СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 для электроподстанций размер санитарно-защитной зоны устанавливается в зависимости от типа (открытые, закрытые), мощности на основании расчетов физического воздействия на атмосферный воздух.

На основании п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» проектируемый объект не является источником воздействия на окружающую среду и здоровье человека (загрязнение атмосферного воздуха и неблагоприятное воздействие физических факторов), т.к. уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленных площадок не превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ.

В соответствии с п. 1 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 №222, санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении планируемых к строительству объектов капитального строительства, в случае формирования за контурами объектов химического, физического и(или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования. Проектируемые объекты не являются источниками химического и биологического воздействия. За контуром объекта (границей промышленной площадки) значения ПДУ не превышают санитарно-эпидемиологические требования.

Таким образом, для проектируемого объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

7.2 Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

7.2.1 Период строительства

Ответственность за выполнение мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия, намечаемой хозяйственной деятельности на ОС в период строительства возложены на подрядную организацию, осуществляющую СМР на объекте проектирования.

В целях охраны земельных ресурсов в период строительства следует выполнять следующие мероприятия:

- передвижение строительной техники, транспорта, размещение сооружений, площадок складирования в пределах полосы отвода земель;
- максимальное использование существующих подъездных дорог и др.;
- последовательная рекультивация нарушаемых земель по мере выполнения работ;
- устройство временных специальных площадок для накопления отходов и своевременный вывоз отходов на специализированные организации для утилизации или размещения;

- заправка строительной техники в пределах площадки на специально отведенной для этой цели закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика;
- жесткий контроль над регламентом выполнения работ и недопущение аварийных ситуаций, оперативное устранение и ликвидация последствий возможных аварий.

Сроки проведения работ представлены в календарном графике строительства п. 20.1 «Проекта организации строительства» (том 6 ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ПОС.00.00).

Проектом предусмотрено проведение рекультивационных работ на территории, отведенной под строительство объекта.

Согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 работы по рекультивации нарушенных земель при производстве работ выполняются в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации производится силами генерального строительного подрядчика в технологической последовательности.

Биологический этап по восстановлению плодородия рекультивируемых земель должен выполняться силами специализированной организации, имеющей специалистов, прошедших обучение и имеющих опыт работ по восстановлению плодородия почв.

Технический этап рекультивации включается в общий комплекс работ и выполняется в следующей последовательности:

- полный демонтаж временных зданий и сооружений;
- полный демонтаж положительных антропогенных форм рельефа;
- уборка строительного мусора;
- нанесение слоя торфяно-песчаной смеси на нарушенные земельные участки.

В связи с тем, что проектируемый объект находится в пределах контуров, где снятие почвенно-растительного слоя может привести к процессам деградации мерзлоты на участке строительства и активизации ОЭГП, снятие плодородного горизонта не предусматривается.

Второй этап – биологический, выполняется после завершения технического этапа и включает в себя следующие мероприятия:

- агротехнические работы по восстановлению плодородия рекультивируемых земель на нарушенных земельных участках;
- внесение минеральных удобрений;
- посев семян многолетних и однолетних трав.

Подробно технология проведения работ и объемы работ по технической и биологической рекультивации представлены в разделе «Рекультивация земель» (том 8.2 ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ОС.02.00).

7.2.2 Период эксплуатации

Вертикальная планировка площадки технологического закрытого распределительного устройства спланирована на уже отсыпанной территории. На участке досыпки размером 22×8 м со стороны подхода трассы ВЛ 10кВ вертикальная планировка предусмотрена с увязкой с существующей насыпью площадки. Уклоны досыпки приняты не менее 3 ‰ и не более 30 ‰.

В данном проекте для обеспечения круглогодичного обслуживания объекта (площадка ТЗРУ) и доставки обслуживающего персонала, для подъезда ремонтной и пожарной техники, используется проектируемая автодорога АО «Гипровостокнефть» (шифр: 1101/2-003.1-АД).

Для обслуживания, эксплуатации и ремонта оборудования на проектируемой площадке предусмотрен тупиковый проезд с разворотной площадкой 15×15 м.

По окончании строительства на территории проектируемого объекта предусматривается комплекс мероприятий, направленный на улучшение санитарного и эстетического состояния объекта.

Мероприятия по благоустройству включают устройство твердых покрытий внутривозрадных проездов, ограждение территории.

Технико-экономические показатели проектируемого объекта представлены в п. 2.4.

7.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных объектов, водных биологических ресурсов и среды их обитания

7.3.1 Период строительства

Ответственность за выполнение мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия, намечаемой хозяйственной деятельности на ОС в период строительства возложены на подрядную организацию, осуществляющую СМР на объекте проектирования.

В целях предотвращения и уменьшения загрязнения, поступающего с территории строительства в природные водные объекты, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- оборудование производственной площадки туалетом с гидроизолированной герметичной ёмкостью для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, с последующим вывозом на очистные сооружения;
- заправка строительной техники и автотранспорта топливом только закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика, на специально отведенных и оборудованных для этого площадках;

- использование при строительстве исправной строительной техники;
- соблюдение режима водоохранных зон и прибрежных защитных полос;
- размещение стоянки, заправки ГСМ, мойки и ремонта автотранспортной и строительной техники, временных зданий и сооружений, площадок складирования вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос;
- размещение мест временного накопления отходов вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос;
- запрет сброса сточных вод на рельеф местности;
- проведение рекультивации нарушенных земель.

7.3.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого объекта в штатном режиме негативного воздействия на водные объекты не предполагается.

В целях снижения и предотвращения отрицательного воздействия на природные воды в период эксплуатации в проекте приняты следующие технические решения:

- полная герметизация проектируемых инженерных сетей и сооружений;
- автоматизация основных технологических процессов;
- складирование отходов на специальных площадках, имеющих водонепроницаемое покрытие, в специально предназначенных герметичных емкостях и своевременный вывоз на лицензированные специализированные предприятия для утилизации или размещения;
- учет всех производственных потенциально возможных источников загрязнения;
- учет всех аварийных ситуаций, загрязняющих природную среду, и принятие срочных мер по их ликвидации;
- периодическое техобслуживание и ремонт оборудования, трубопроводов, сооружений проектируемого объекта;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- соблюдение требований местных органов охраны природы.

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

7.4.1 Период строительства

Ответственность за выполнение мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия, намечаемой хозяйственной деятельности на ОС в период стро-

ительства возложены на подрядную организацию, осуществляющую СМР на объекте проектирования.

Для снижения влияния отходов на окружающую среду проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- селективный сбор и накопление отдельных видов отходов в зависимости от их класса опасности, происхождения и агрегатного состояния с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку или последующее размещение;
- защита накапливающихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра (временный навес, упаковка отходов в тару, контейнеры с крышками и др.);
- расположение мест накопления отходов с подветренной стороны для ветров преобладающего направления по отношению к бытовым помещениям;
- размещение контейнеров для накопления отходов на площадках для временного накопления с искусственным водонепроницаемым и химически стойким покрытием;
- расположение металлических контейнеров и емкостей для накопления отходов на специально отведенных площадках, обеспечивающих свободный подъезд транспорта;
- соответствие состояния контейнеров, в которых накапливаются твердые отходы, требованиям транспортировки автотранспортом;
- запрещение сжигания отходов на участке строительства, а также вывоза на несанкционированные свалки;
- ведение достоверного учета наличия, образования, использования и размещения всех отходов.

При организации мест накопления отходов в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими, экологическими и противопожарными требованиями, отходы, образующиеся на проектируемом объекте, не окажут вредного воздействия на окружающую природную среду.

Воздействие данных видов отходов на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил обращения с ними.

С целью исключения работ по ремонту автомобилей на участке строительства автотранспорт и спецтехника должны проходить ремонтное и профилактическое обслуживание (по мере необходимости) на их транспортной базе. Техобслуживание и ремонт техники на площадке строительства исключается.

Для снижения воздействия отходов производства и потребления на все составляющие природной среды, необходимо осуществлять контроль за их образованием, накоплением и размещением.

Перед началом строительных работ должны быть получены предварительные согласования о размещении отходов производства, заключен договор со специализированными лицензированными организациями по приему и утилизации отходов; назначен ответственный за сбор, накопление и транспортировку отходов и проведен инструктаж о сборе, накоплении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями нормативно-методической литературы, действующей в сфере обращения с отходами, а также требованиями законодательства.

Предложения по лимитам на размещение отходов на период строительства представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 Предложения по лимитам размещения отходов на период строительства

№ п/п	Наименование вида отходов по ФККО2017	Код по ФККО2017	Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год (период), т/год (период)	Предлагаемые лимиты ежегодного размещения отходов																				
				Отходы, предлагаемые к передаче на размещение другим индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам, т/год(период)						Отходы, предлагаемые к ежегодному размещению на эксплуатируемых (собственных) объектах размещения отходов, т/год														
				Наименование объекта размещения отходов	Индивид. предприниматель или юр. лицо, эксплуатирующее ОРО	№ Объекта размещения отходов в ГРОРО	Лимиты на размещение отходов, т/год(период)						Наименование объекта размещения отходов	№ Объекта размещения отходов в ГРОРО	Лимиты на размещение отходов, т/год									
							Всего	В том числе по годам							Всего	В том числе по годам								
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2021		2022	2023	2024	2025	2026												
1	Отходы I класса опасности																							
	Итого I класса опасности:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Отходы II класса опасности																							
	Итого II класса опасности:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Отходы III класса опасности																							
	Итого III класса опасности:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Отходы IV класса опасности																							
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15 %))	91920402604	0,079																					
5	Шлак сварочный	91910002204	0,204	Полигон твердых отходов строительных материалов и конструкций	АО «Экотехнология»	89-00067-3-00592-250914	0,204																	
6	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный))	73310001724	0,213	Полигон бытовых отходов г. Ноябрьск	ООО «Инновационные технологии»	89-00163-3-00518-31102017	0,213																	
7	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202514	0,179																					
8	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов ме-	40231201624	0,030																					

7.4.2 Период эксплуатации

Для снижения влияния отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого объекта, на окружающую среду проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- селективный сбор и накопление отдельных разновидностей отходов в зависимости от их класса опасности, происхождения и агрегатного состояния;
- защита мест временного накопления отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- соответствие состояния ёмкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

При организации мест временного накопления отходов в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими, экологическими и противопожарными требованиями, образующиеся отходы не окажут вредного воздействия на окружающую среду. Воздействие данных видов отходов на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил по обращению с отходами.

Возможность возникновения аварийной ситуации на площадке может быть связана, в основном, с несоблюдением правил накопления пожароопасных отходов. Приоритетными мерами предупреждения аварийной ситуации в сфере обращения с отходами является строгое соблюдение «Инструкции по сбору, накоплению и вывозу отходов», утвержденной руководителем предприятия, и выполнение «Правил охраны труда и техники, противопожарной безопасности».

Предложения по лимитам ежегодного размещения отходов для проектируемого объекта представлены в таблице 7.3.

7.5 Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания

7.5.1 Период строительства

Ответственность за выполнение мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия, намечаемой хозяйственной деятельности на ОС в период строительства возложены на подрядную организацию, осуществляющую СМР на объекте проектирования.

Для снижения и/или предотвращения негативного воздействия на растительный и животный мир на этапе строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство объекта, запрет на несанкционированное передвижение техники вне территории полосы отвода;
- временное накопление отходов на специально оборудованных площадках в пределах полосы отвода с последующим вывозом на спецпредприятия для захоронения или утилизации по договорам;
- сбор образующихся стоков в герметичные емкости с последующим вывозом в специализированные организации;
- исключение вероятности загрязнения, захламления, возгорания естественных участков природной среды на территории объекта и прилегающей местности, при строгом соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране окружающей среды и правил пожарной безопасности;
- использование исправной строительной техники, прошедшей техобслуживание с шумовыми характеристиками, не превышающими паспортные данные;
- применение при строительстве сертифицированных изделий и материалов, не оказывающих негативного влияния на окружающую среду;
- применение на опорах ВЛ-10 кВ полимерных линейных изоляторов с подвеской трех проводов типа СИП-3-95 с использованием птицезащитных устройств в соответствии с ТУ на электроснабжение и Федеральным законом №52-ФЗ, а также ограничителями атмосферных перенапряжений;
- запрещение отстрела и отлова животных.

7.5.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации необходимо соблюдение норм и правил эксплуатации и технического обслуживания объектов, своевременное проведение капитального и текущего ремонтов. При возникновении аварийной ситуации своевременное обнаружение и оперативная ликвидация

причин аварии позволит значительно минимизировать негативное воздействие. Кроме того, мероприятия по охране животного мира разрабатываются на стадии проектирования:

- площадка ТЗРУ выполняется в ограждении;
- воздушная линия электропередачи оснащается птицепролетными устройствами.

7.6 Мероприятия по предотвращению возможности возникновения аварийных ситуаций и их последствий

7.6.1 Период строительства

Ответственность за выполнение мероприятий по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия, намечаемой хозяйственной деятельности на ОС в период строительства возложены на подрядную организацию, осуществляющую СМР на объекте проектирования.

В целях предупреждения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности в период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- выполнение подрядной организацией всех видов работ в охранных зонах действующих коммуникаций, пересекаемых и находящихся рядом с участком строительства в соответствии с требованиями «Инструкции по безопасному ведению работ в охранных зонах действующих коммуникаций» и др. при наличии согласования методов производства работ и мероприятий для обеспечения безопасности действующих коммуникаций, письменного разрешения на производство работ в охранной зоне коммуникации и в присутствии представителя эксплуатирующей организации;
- немедленная остановка работ при обнаружении подземных коммуникаций и сооружений, не указанных в технической документации, и принятие мер по обеспечению их сохранности, установлению принадлежности и вызову представителя соответствующей эксплуатационной организации;
- сооружение, для защиты действующих коммуникаций от повреждений и исключения аварийных ситуаций на период проведения строительно-монтажных работ, в местах передвижения техники над коммуникациями временных проездов из сборных железобетонных дорожных плит;
- выполнение всех грузоперевозок в соответствии с «Правилами дорожного движения», «Инструкцией по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации», «Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом»;
- использование при строительстве строительной техники и автотранспорта, прошедших ТО;

- организация на площадках временных сооружений пожарных постов (всего на каждой площадке пожарных постов должно быть не менее двух);
- контроль выполнения правил техники безопасности и требований пожарной безопасности при производстве работ при строгом соблюдении требований ППБ 01-03 и ГОСТ 12.1.004-91.

7.6.2 Период эксплуатации

Исключение условий образования горючей среды на проектируемом объекте обеспечивается следующими техническими решениями и мероприятиями:

- количество и объем горючих жидкостей не превышает значений, необходимых для обеспечения производственного процесса;
- использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;
- поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;
- поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;
- изоляция горючей среды от источников зажигания;
- установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях;
- применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения;
- применение стальных опор, применение негорючей тепловой изоляции, негорючих материалов строительных конструкций, негорючих материалов отделки зданий и сооружений;
- автоматизация технологического процесса без присутствия человека (безлюдная технология);
- организационно-технические мероприятия, направленные на поддержание в чистоте и порядке помещений, технологического оборудования и коммуникаций.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания на проектируемом объекте обеспечивается следующими техническими решениями и мероприятиями:

- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной зоны;

- применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок или других устройств, исключающих появление источников зажигания;
- защитное заземление (зануление), молниезащита;
- применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;
- ликвидация условий для теплового самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий.

Система противопожарной защиты на проектируемом объекте обеспечивает защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий, предусмотренные требованиями гл. 14 № 123-ФЗ и включает в себя следующие проектные решения:

1. Применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага:
 - устройство противопожарных преград;
 - ограничение этажности зданий и сооружений;
 - применение устройств аварийного отключения и переключения установок и коммуникаций при пожаре.
2. Устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре:
 - здания и сооружения имеют объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре;
 - предусмотрено необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;
 - обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;
 - организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям к эвакуационным выходам.
3. Устройство систем обнаружения пожара (система пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре:
 - системы обнаружения пожара (система пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре обеспечивают автоматическое обнаружение пожара за время, необходимое для включения систем оповещения о по-

- жаре в целях организации безопасной эвакуации людей в условиях конкретного объекта;
- применяемые типы пожарных извещателей соответствуют первичному признаку пожара для наиболее раннего обнаружения опасного фактора пожара.
4. Применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации:
- узлы сопряжения строительных конструкций предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций;
 - каркас блочных зданий выполняется из сварных соединений металлических конструкций, а стеновое и кровельное ограждение предусмотрены из трехслойных металлических панелей с утеплителем из минераловатных негорючих плит с обшивками из оцинкованного профлиста.
5. Применение огнезащитных составов и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций:
- для достижения требуемого предела огнестойкости (для II степени огнестойкости) несущие элементы каркаса зданий (колонны, ригели, связи, надземные конструкции фундаментов, опоры блок-боксов) покрыты огнезащитным толстослойным эпоксидным двухкомпонентным составом толщиной сухого слоя более 3 мм, который служит конструктивной огнезащитой для конструкций с приведенной толщиной металла менее 5,8 мм, обеспечивающим предел огнестойкости R 90. В соответствии с п. 5.4.3 СП 2.13130.2020 возможно применение вспучивающегося огнезащитного покрытия для стальных конструкций, являющихся несущими элементами зданий II степени огнестойкости с приведенной толщиной металла согласно ГОСТ Р 53295-2009 более 5,8 мм.
6. Обеспечен беспрепятственный проезд для пожарной техники:
- все здания и сооружения обеспечены подъездами для пожарной техники;
 - принятая ширина дорог соответствует нормативным требованиям;
 - наличие разворотных площадок для разворота в конце тупиковых проездов размерами не менее 15×15 м;
 - длина тупиковых проездов не превышает 150 м.
7. Применение первичных средств пожаротушения:

- все здания обеспечены огнетушителями, а также пожарными щитами с пожарным инвентарём.

К организационно – техническим мероприятиям, которые должны быть выполнены на объекте, относятся:

- организация эксплуатации и надзора за системами противопожарной защиты;
- организация надзора за соблюдением правил пожарной безопасности, установленных на объекте;
- организация и проведение обучения мерам пожарной безопасности по программам пожарно-технического минимума и противопожарного инструктажа всех работников предприятия;
- разработка инструкций по обеспечению пожарной безопасности и других документов о порядке работы с взрывопожарными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- определение порядка эвакуации людей, транспорта, спецтехники при возникновении пожароопасных ситуаций;
- оборудование территории предприятия, зданий, помещений и рабочих мест, участков производства работ знаками безопасности согласно ГОСТ 12.4.026-2015.

Строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, средства огнезащиты, оборудование противопожарных систем, пожарная техника, а также иная продукция общего назначения, указанная в ч. 4 ст. 145 № 123-ФЗ, применяемые при строительстве и эксплуатации объекта, имеют сертификаты соответствия требованиям пожарной безопасности.

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

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности неопределенности не выявлены, так как разработка проектной документации по объекту «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ» проводилась по действующим стандартам, регламентам и ГОСТ.

9 Программа производственного экологического мониторинга и контроля

9.1 Общие положения

В соответствии с Федеральным законом №7 ФЗ «Об охране окружающей среды», Постановлением Правительства РФ №681 от 09.08.2013 Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) на территориях объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду в результате своей хозяйственной и иной деятельности, необходима организация производственного экологического мониторинга (ПЭМ).

Система производственного экологического мониторинга на проектируемом объекте позволяет решать следующие задачи:

- организацию наблюдения за источниками воздействия и загрязнением компонентов окружающей среды, расположенных в зоне непосредственного влияния проектируемого объекта на этапах строительства, эксплуатации, а также в случае аварийной ситуации;
- формирование на основе первичной информации комплексной оценки экологического состояния природных сред под воздействием строительства и эксплуатации проектируемого объекта, а также в случае аварийной ситуации;
- анализ текущей экологической обстановки и прогнозирование динамики ее развития в процессе строительства, эксплуатации проектируемого объекта и в случае аварийной ситуации;
- предоставление надежной и своевременной информации для принятия плановых и экстренных управленческих решений в области охраны окружающей среды;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам ПЭМ;
- получение данных об эффективности природоохранных мероприятий.

Для определения величины и интенсивности воздействия проектируемого объекта на окружающую среду используются соответствующие нормативы качества окружающей среды, а также фоновые значения (сведения об исходном состоянии окружающей среды, ненарушенном или измененном предшествующей хозяйственной деятельностью).

9.2 Период строительства

Основная цель производственного экологического мониторинга на этапе строительства проектируемого объекта заключается в получении достоверной информации о состоянии компонентов природной среды на территории проведения строительных работ для оценки изменений

состояния этих компонентов и прогнозирования последствий изменений, а также выдачи рекомендаций для принятия решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Объектами экологического мониторинга являются источники воздействия, природные комплексы, их компоненты, а также природные процессы, протекающие в зоне влияния строительства проектируемого объекта.

В ходе строительного мониторинга решаются следующие задачи:

- контроль за выполнением проектных решений при строительстве, включая природоохранные мероприятия, предусмотренные на период строительства;
- оперативный контроль за возникшими неблагоприятными природными процессами и другими нарушениями природной среды;
- изучение отдельных компонентов, показателей и характеристик природной среды;
- информационное обеспечение органов, контролирующих состояние окружающей природной среды.

Производственный экологический мониторинг и контроль в период строительства по признаку контролируемых компонентов окружающей среды подразделяется на:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг почвенного покрова;
- мониторинг поверхностных вод и донных отложений водных объектов и их водоохранных зон;
- мониторинг сточных вод;
- мониторинг растительного и животного мира;
- мониторинг геологической среды (опасных экзогенных явлений и гидрологических явлений).

Так же в рамках инспекционного производственного экологического контроля выполняется контроль за обращением с отходами.

Производственный экологический контроль принято осуществлять с периодичностью 1 раз в месяц.

Заявленная периодичность производственного экологического контроля обусловлена: необходимостью осуществления контроля при всех видах подготовительных и основных строительномонтажных работ на объекте строительства, а также отсутствием возможности (по организационно-техническим и бюджетным основаниям) обеспечить постоянное присутствие инспектора ПЭК на объекте строительства.

В период строительства объектов стройки ПЭМ и (К) подрядчика осуществляется сторонней организацией, являющейся Победителем конкурсных процедур на выбор Исполнителя по ПЭК(М).

Производственно-экологический мониторинг (контроль) атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха на этапе строительства объекта следует выполнять согласно Закону РФ «Об охране атмосферного воздуха».

Мониторинг атмосферного воздуха на данном этапе включает в себя контроль за:

- соблюдением мероприятий по охране атмосферного воздуха в период строительства;
- контроль уровня загрязнения в атмосферном воздухе на границе ближайшего населенного пункта.

Согласно п 3.4 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, НИИ Атмосфера, СПб, 2012 г. контроль нормативов ПДВ на границе ближайшего населенного пункта целесообразен для веществ, для которых результаты расчетных оценок их приземных концентраций удовлетворяют (одновременно) следующим условиям:

- максимальные расчетные безразмерные концентрации вредных веществ (с учетом фона), создаваемые выбросами предприятия в зонах жилой застройки превышают 0,8·ПДК;
- вклад неорганизованных выбросов рассматриваемого предприятия в приземные концентрации в точках зоны превышения указанными концентрациями уровня 0,5·ПДК в жилой застройке составляет не менее 50%.

Так как по данным расчетов рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на границе ВЖГС не превышают 0,8 ПДК контроль за соблюдением НДВ проводить нецелесообразно.

Производственный экологический мониторинг почвенного покрова

Производственный экологический мониторинг почв (грунтов) на проектируемом объекте проводится согласно Земельному Кодексу РФ, СанПиН 2.1.7.1287-03.

В период проведения строительства объекта осуществляется контроль за состоянием почвенного покрова, который сводится к:

- соблюдению границ территории отведенной строительству объекта;
- соблюдению мероприятий по охране почвенного покрова (грунтов) от загрязнения, предусмотренных проектом;
- наблюдению за химическим загрязнением почвенного покрова (грунта).

Мониторинг почвенного покрова выполняется 1 раз в период строительства.

Схема размещения пунктов контроля почв на отводимых под строительство землях установлена согласно требований ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, Методическим реко-

мендациям по выявлению деградированных и загрязненных земель и с учетом специфики выполняемых работ. Отбор проб почв предусматривается с 4-х пробных площадок размерами 10 x 10 м. С каждой пробной площадки выполняется отбор пяти точечных проб, по диагонали, массой 200 г с глубины 0-0,2 м. Из точечных проб одной площадки составляют одну объединенную, путем тщательного перемешивания точечных. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг.

Отбор проб почв, их хранение до проведения анализа, а также их подготовка к анализу должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 28168-89, 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017. В процессе транспортировки и хранения почвенных проб должны быть приняты меры по предупреждению возможности их загрязнения.

Перечень контролируемых химических показателей установлен в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03. Контролируемыми показателями являются: тяжелые металлы: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, нефтепродукты, водородный показатель (рН), солевой и водный, гранулометрический состав, содержание гумуса.

Проведение лабораторно-инструментальных исследований в рамках производственного экологического мониторинга почв будет осуществлять по заключенному договору лаборатория, аттестованная и (или) аккредитованная в установленном порядке на производство таких работ.

Используемая при анализе почвы аппаратура должна иметь действующее свидетельство о поверке.

Основными критериями, используемыми для оценки степени загрязнения почв, являются ПДК химических веществ в почве по ГН 2.1.7.2041-06.

Используемые при проведении анализов почв методики должны быть внесены в государственный реестр методик количественного химического анализа (аттестованные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-2009. «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений»).

Состав контролируемых параметров, схема размещения пунктов контроля, регламент наблюдений при необходимости согласовывается с территориальными органами исполнительной власти, уполномоченными в области охраны и использования земель.

После окончания строительства проектируемого объекта проводится визуальный контроль качества проведенной рекультивации. Визуальный контроль выполнения работ по рекультивации нарушенных земель выполняется строительной организацией, проводящей работы по рекультивации.

Производственно-экологический мониторинг поверхностных вод и донных отложений водных объектов и их водоохранных зон

Проектируемый объект не затрагивает водные объекты и располагается за пределами их водоохранных зон, в связи с этим программа мониторинга поверхностных вод и донных отложений не разрабатывается.

Мониторинг растительного и животного мира

Проектом предусмотрено проведение мониторинга растительного и животного мира на этапе проведения строительства (во время и после окончания).

Мониторинг растительного и животного мира на этапе строительства проектируемого объекта заключается в:

- контроле за соблюдением мероприятий по охране растительного и животного мира, предложенных настоящим проектом;
- рекогносцировочном обследовании территории строительства (в осеннее-летний период) с целью выявления и оценки состояния растительных сообществ и представителей животного мира и среды их обитания.

Критерием оценки состояния растительного и животного мира на территории строительства являются исследования, проведенные на этапе фонового мониторинга (в составе инженерно-экологических изысканий) до воздействия проектируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

После окончания строительства проектируемого объекта проводится визуальный контроль качества проведенной рекультивации. Визуальный контроль выполнения работ по рекультивации нарушенных земель выполняется строительной организацией, проводящей работы по рекультивации.

Мониторинг растительного мира

При рекогносцировочном обследовании рассматриваемой территории рекомендуется изучение следующих качественных и количественных параметров растительного покрова:

- видовое разнообразие;
- встречаемость, обилие, проективное покрытие растений;
- жизненность растений;
- состав, структура и динамика растительных сообществ;
- общее состояние растительности.

В случае выявления угнетенных представителей растительного мира и других нарушений его естественного состояния, следует принять соответствующие меры по устранению причин негативного воздействия.

Мониторинг животного мира

При рекогносцировочном обследовании территории проведения строительства необходимо включить следующие характеристики животного мира:

- биоразнообразие;
- фоновые виды;
- размерные показатели и пищевая специализация основных видов;

- плотность населения по биотопам, их численность;
- экологическая структура популяций (пространственная, демографическая).

В случае нарушения среды обитания животного мира на рассматриваемой территории следует принять соответствующие меры по ее восстановлению.

Мониторинг растительного покрова и животного мира осуществить 1 раз за период строительства проектируемого объекта.

Мониторинг геологической среды (опасных экзогенных явлений и гидрологических явлений).

Мониторинг геологической среды выполняется два раза за период строительства в зоне потенциального воздействия строительства линейной части газопровода (в т.ч. объектов инфраструктуры) на геологическую среду. Основным направлением работ является оценка интенсификации в полосе отвода (зоне прямого воздействия на геологическую среду), а также в зоне возможного влияния строительства экзогенных процессов и гидрологических явлений, представляющих опасность для инженерных конструкций или ведущих к изменению ландшафтной структуры рассматриваемой территории.

При проведении визуального мониторинга геологической среды контролируются:

- масштаб развития процессов (площадь и характер ГП);
- площадная пораженность территории, %;
- плановые очертания и размеры очагов развития процессов;
- расстояния от участков проявления ГП до трассы газопровода.

Мониторинг (контроль) обращения с отходами

Производственный экологический мониторинг обращения с отходами создается и функционирует на основании Закона РФ «Об отходах производства и потребления» и включает в себя:

- учет количества образовавшихся и переданных другим организациям отходов;
- визуальный контроль за местами временного накопления отходов;
- контроль за своевременным вывозом отходов;
- оценку воздействия отходов на окружающую среду.

Перед началом строительства необходимо назначить ответственного за сбор, накопление и транспортировку отходов и провести инструктаж о сборе, накоплении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями нормативно-методической литературы, действующей в сфере обращения с отходами, а также требованиями территориальных органов ГСЭН и экологии.

В связи с тем, что накопление отходов на площадке временное (ограничено сроками строительства), в специально отведенных местах с соблюдением мероприятий по сокращению воздействия отходов на окружающую среду, мониторинг обращения с отходами сводится к визуальному контролю мест временного накопления отходов, к учету образовавшихся и переданных другим предприятиям и своевременному вывозу. Размещение пунктов контроля для определения показателей влияния отходов на компоненты окружающей среды инструментальными методами на площадках строительства нецелесообразно, т.к. они не относятся к объектам захоронения, длительного хранения отходов, либо временного хранения отходов I класса опасности.

9.3 Период эксплуатации

Основной целью экологического мониторинга в период эксплуатации является контроль за состоянием и загрязнением компонентов природной среды в зоне влияния предприятия путем сбора измерительных данных, интегрированной обработки и анализа этих данных, распределения результатов мониторинга между пользователями и своевременного доведения мониторинговой информации до должностных лиц.

В задачи ПЭМ в период эксплуатации входит:

- осуществление регулярных и длительных наблюдений за видами техногенного воздействия эксплуатируемого объекта на различные компоненты природной среды и оценка их изменения;
- осуществление регулярных и длительных наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;
- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных.

Результаты ПЭМ используются в целях:

- контроля за соблюдением соответствия воздействия эксплуатации проектируемых сооружений на различные компоненты окружающей природной среды предельно допустимым нормативным нагрузкам;
- контроля за соблюдением соответствия состояния компонентов окружающей природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;
- разработки и внедрения мер по охране окружающей природной среды.

Система ПЭМ строится на базе технических, программных, информационных и организационных средств в соответствии со следующими принципами:

- централизованный сбор информации от территориально распределительных объектов системы ПЭМ, единый экосистемный анализ этой информации;
- единство информационной технологии всех составных частей системы ПЭМ, что минимизирует затраты на их стыковку, исключает потери информации, повыша-

ет надежность и эффективность функционирования всей системы в целом и ее составных частей в отдельности;

- работы системы в режиме реального времени, при котором осуществляется регулярный коммуникационный обмен оперативной информацией между всеми ее элементами по единой технологической программе;
- открытость архитектуры системы, позволяющая осуществлять ее поэтапное наращивание и модернизацию.

В соответствии с договором №ГПН-3-2018-350 от 29.12.2018 г. ООО «Газпромнефть-Заполярье» оказывает услуги по добыче (извлечению), подготовке и передаче углеводородов из нефтегазоконденсатных и газоконденсатных залежей Ен-Яхинского месторождения. Лицензией на право пользования недрами Ен-Яхинского месторождений обладает ООО «Газпром добыча Уренгой».

В настоящее время на действующих объектах Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения, в состав которого входят Ен-Яхинская площадь, ООО «Газпром добыча Уренгой» функционирует система производственного экологического мониторинга, включающая контроль сточных вод, подземных вод, поверхностных вод, почвы атмосферного воздуха и метеопараметров, контроль выбросов организованных источников.

Все документы, касающиеся производственного экологического мониторинга, включая планы-графики контроля, протоколы химических анализов, технические отчеты по контролю за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ, сводные ведомости результатов лабораторного контроля и др., хранятся в экологической службе ООО «Газпром добыча Уренгой».

Производственный экологический контроль (мониторинг) осуществляется силами собственных химических лабораторий и силами сторонних аккредитованных лабораторий.

Мониторинг (контроль) атмосферного воздуха

Производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха в период эксплуатации включает в себя контроль уровня шума от технологического оборудования на границе промышленной площадки (контуре объекта).

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха не предусматриваются, так как проектируемый объект не является источником выбросов загрязняющих веществ.

Мониторинг (контроль) сточных и поверхностных вод

Так как в период эксплуатации проектируемого объекта отсутствует воздействие на поверхностные воды, программа мониторинга (контроля) поверхностных вод не разрабатывается.

Системы водопотребления и водоотведения проектом не предусмотрены.

Мониторинг (контроль) почв

Так как в период эксплуатации проектируемого объекта отсутствует воздействие на почвенный покров, программа мониторинга (контроля) почв не разрабатывается.

Мониторинг (контроль) обращения с отходами

Мониторинг обращения с отходами на этапе эксплуатации по аналогии с этапом строительства сводится к визуальному контролю мест временного накопления отходов, к учету образовавшихся и переданных другим предприятиям отходов, а также контролю соблюдения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Накопление образующихся на площадках проектируемого объекта отходов, осуществляется в специальных герметичных контейнерах с крышкой в специально отведенных местах, имеющих искусственное водонепроницаемое покрытие. Места временного накопления отходов предусмотрены с подветренной стороны для ветров преобладающего направления по отношению к зданиям с размещением обслуживающего персонала. Данные мероприятия позволяют предотвратить поступление загрязняющих веществ в окружающую среду.

Данные о видах, кодах, классах опасности, расчетных количествах, местах временного накопления, образующихся в период эксплуатации отходов, а также периодичность вывоза с указанием организации размещения приведены выше.

Производственный контроль в процессе эксплуатации осуществляется сотрудниками, назначенными приказом руководителя, ответственными за операции по обращению с отходами, в соответствии с инструкцией по сбору, накоплению и транспортировке отходов и промсанитарии, утвержденной на предприятии и требованиями нормативно-методической литературы, действующей в сфере обращения с отходами, в т.ч. областного уровня.

Информация о движении отходов по предприятию ежегодно систематизируется в соответствии с требованиями установленных форм отчетности.

9.4 Организация производственного экологического мониторинга

Организация производственного экологического мониторинга при нормальном режиме эксплуатации проектируемого объекта

Организация и проведение производственного экологического мониторинга проектируемого объекта будет осуществляться силами экологической службы Эксплуатирующего предприятия.

В составе экологических служб подразделений эксплуатирующего предприятия предусмотрена экоаналитическая лаборатория, созданная для выполнения измерений параметров негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и наблюдений за состоянием объектов окружающей среды в зоне потенциального действия проектируемого объекта, а также для проведения измерений, необходимых для проведения производственного экологического контроля и обеспечения функционирования системы экологического мониторинга.

Задачами экологической службы в области производственного экологического мониторинга являются:

- заключение договоров со сторонними сертифицированными организациями на проведение работ по экологическому мониторингу, не входящих в область аккредитации экоаналитических лабораторий эксплуатирующего предприятия;
- комплексный анализ экологического состояния контролируемой территории и технического состояния проектируемого объекта с позиции охраны окружающей среды по данным проводимых наблюдений;
- составление результирующих материалов (отчетов, сводок, карт) – совместно со специалистами других подразделений;
- доведение мониторинговой информации до пользователей системы, включая экстренную информацию о возникновении чрезвычайных ситуаций;
- подготовка предложений по обеспечению экологической безопасности участков работ, по изменению регламента мониторинга, режимов контроля, проведению и планированию защитных мероприятий по мере изменения ситуации на участках контроля – совместно со специалистами других подгрупп.

Организация, полученных в результате наблюдений данных, предусмотрена в существующей на предприятии и его подразделениях компьютерной информационной системе. Данная система предназначена для:

- регистрации образцов, поступающих на анализ;
- создания и использования электронной базы нормативных документов;
- регистрации заданий на проведение анализов и распределение образцов между аналитиками;
- регистрации результатов анализов;
- контроля выполнения анализа архивных проб;
- отслеживания руководителем или администратором процесса проведения анализов;
- автоматического создания протокола результата анализа;
- автоматического создания различных отчетов.

Информация по экологическому мониторингу, проведенному на этапе строительства, должна быть включена в базу данных эксплуатирующего предприятия по проектируемому объекту.

Организация производственного экологического мониторинга в случае аварийной ситуации на проектируемом объекте

В случае загрязнения окружающей среды в результате аварии на проектируемом объекте необходимо в срочном порядке осуществить идентификацию и количественный анализ загрязняющих веществ, поступивших в каждый из компонентов окружающей среды. На основании полу-

ченных результатов должна быть четко определена зона загрязнения и установлен перечень загрязняющих веществ.

Содержание мероприятий по экологическому мониторингу в период аварийного воздействия на окружающую среду определить в оперативном порядке непосредственно после получения уведомления о характере и масштабах аварийной ситуации и зависит от тяжести ситуации.

На основании полученных данных о загрязнении окружающей среды в результате аварии, разработанных мероприятий по ликвидации последствий аварии, разработать программу ПЭМ окружающей среды в районе воздействия аварии.

Оценка последствий аварийных воздействий по фактическому загрязнению объектов окружающей среды на территории объекта осуществляется по соответствующим нормативным документам с применением МВИ содержания загрязняющих веществ в объектах окружающей среды, допущенных к применению в установленном порядке.

10 Резюме нетехнического характера

Оценка воздействия на окружающую среду проведена в соответствии с требованиями «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утверждено приказом Государственного комитета по охране окружающей среды РФ от 16 мая 2000 года № 372) с учетом требований Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 к составу и содержанию разделов проектной документации.

Целью разработки раздела ОВОС является выявление значимых потенциальных воздействий от намечаемой деятельности, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды и здоровья населения для дальнейшей разработки и принятия мер по предупреждению или снижению негативного воздействия, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

Оценка воздействия на окружающую среду проектной документации «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ» проводилась в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативно-правовыми документами.

Основное назначение проектируемого объекта – электроснабжение объектов Ен-Яхинского месторождения, а также распределение электроэнергии по объектам Ен-Яхинского месторождения.

В объем проектирования входит:

- технологическое закрытое распределительное устройство ТЗРУ-10 кВ (поз.1);
- комплектная трансформаторная подстанция 2КТПНУ-10/0,4 кВ (поз.2);
- ВЛ-10 кВ № 1, ВЛ-10 кВ № 2 от ТЗРУ-10 кВ до точек подключения ВЛ-10 кВ (по проекту ш. 1101/2 «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. Кусты скважин № 201, № 203, № 205, № 222, № 231»);
- ограждение (поз.3);
- мачта прожекторная с молниеотводом №1 (поз.4);
- мачта прожекторная с молниеотводом №2 (поз.5).
- внутриплощадочные электрические сети.

В процессе проведения работ по проектированию данного объекта учтены все выявленные воздействия и разработаны мероприятия по снижению и/или исключению значительных воздействий на окружающую среду.

Производство подготовительных и строительно-монтажных работ сопровождается выделением в атмосферу различных загрязняющих веществ, источниками которых являются автомобильная строительная техника, дизельные электростанции, производство земляных работ, сварочных работ, и т.д. Воздействие на компоненты окружающей среды, ожидаемое при строитель-

стве проектируемого объекта, при четком соблюдении технологии производства работ, а также при выполнении природоохранных мероприятий, является кратковременным, локальным и незначительным.

На стадии эксплуатации химическое воздействие на атмосферный воздух отсутствует.

В целом воздействие на атмосферный воздух на стадиях строительства и эксплуатации оценивается как допустимое и соответствует требованиям нормативных документов РФ в области охраны атмосферного воздуха.

На период строительства имеет место шумовое воздействие, создаваемое автотранспортом, строительными машинами и механизмами. На стадии эксплуатации основным источником шума является технологическое оборудование (трансформаторы и вентиляционные установки). По данным акустических расчетов, при максимальной излучаемой звуковой мощности источников шума максимальные и эквивалентные уровни звукового давления в расчётных точках не превысят допустимых величин, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

В период строительства воздействие на водные объекты будет происходить за счет нарушения естественного поверхностного стока, использования воды на нужды строительства. Водоснабжение стройплощадки предусматривается привозное из сетей г. Новый Уренгой (АО «Уренгойгорводоканал»). Питьевая вода – бутилированная.

Забор воды из поверхностных и подземных источников, организованный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные горизонты, другие виды воздействия на природные воды в период эксплуатации проектируемого объекта осуществляться не будут.

В процессе строительства можно ожидать негативных последствий в связи с прямым механическим воздействием на почвы и их уничтожением в процессе расчистки территории, проведением земляных работ, а также изменением степени дренированности территории. Возможное негативное влияние на почвенный покров при выполнении строительно-монтажных работ при соблюдении природоохранных требований, заложенных в проекте, будет незначительным и к необратимым последствиям не приведет.

В период эксплуатации проектируемых объектов воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров незначительное и связано, в основном, с изъятием земельных участков в долгосрочную аренду. Загрязнение почвенного покрова жидкими и твердыми веществами может произойти только в результате нештатных (аварийных) ситуаций, связанных с нарушением технологического регламента или с несанкционированными действиями персонала.

Воздействие отходов на окружающую среду выражается в занятии площадей под временное накопление и размещение отходов и в возможном загрязнении атмосферного воздуха, почвенного покрова, поверхностных и подземных вод. В ходе строительных работ предусматривается свести до минимума получение и накопление отходов за счет применения организационно-технических мероприятий и новейших технологий. Образующиеся в процессе строительства отходы предусматривается передавать специализированным предприятиям.

Строительство проектируемого объекта не затрагивает природоохранные территории, заповедники, заказники и памятники природы. В период эксплуатации при соблюдении регламента работы технологического оборудования воздействие на растительность практически исключается.

Исходя из прогноза изменения социально-экономической ситуации в районе строительства и близлежащих муниципальных образованиях, можно предположить, что реализация данного проекта незначительно повлияет на социально-экономическую ситуацию в целом.

Таким образом, строительство проектируемых объектов с учетом мероприятий, разработанных в проекте, позволит сохранить экологическое равновесие в районе и снизить до минимума влияние отрицательных факторов, воздействующих на почву, растительность, атмосферный воздух, водные ресурсы и другие компоненты природной среды.

Перечень терминов и сокращений

БПК	– Биологическое потребление кислорода
ВЛ	– Воздушная линия электропередачи
ВРД	– Временный руководящий документ
ВСН	– Ведомственные строительные нормы
ГН	– Гигиенические нормативы
ГОСТ	– Государственный стандарт
ГСМ	– Горюче-смазочные материалы
ДЭС	– Дизельная электростанция
ИИ	– Инженерные изыскания
2КТПНУ	– Комплектная двухтрансформаторная подстанция наружной установки
МУ	– Методические указания
НИИ	– Научно-исследовательский институт
НМУ	– Неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	– Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ОВОС	– Оценка воздействия на окружающую среду
ОДК	– Ориентировочно допустимая концентрация
ООПТ	– Особо охраняемые природные территории
ООС	– Охрана окружающей среды
ПБ	– Правила безопасности
ПДВ	– Предельно допустимые выбросы
ПДК	– Предельно допустимая концентрация
ПДК м/р	– Предельно допустимая концентрация максимально-разовая
ПДК с/с	– Предельно допустимая концентрация средне-суточная
ПДУ	– Предельно допустимые уровни
РД	– Руководящий документ
рН	– Водородный показатель среды
СанПиН	– Санитарные правила и нормы
СЗЗ	– Санитарно-защитная зона
СМР	– Строительно-монтажные работы
СНиП	– Строительные нормы и правила
СТО	– Стандарт организации
ТЗРУ	– Технологическое закрытое распределительное устройство
ТУ	– Технические условия
ФЗ	– Федеральный закон
ФККО	– Федеральный классификационный каталог отходов

Перечень нормативной документации, законодательной и справочной литературы

Постановление правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

Охрана атмосферного воздуха:

Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 г. № 60-ФЗ;

Постановление Правительства РФ от 02.03.2000 г. № 183 «О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него»;

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, НИИ Атмосфера, 2012 г.;

ГОСТ 17.2.1.01-76 «Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу»;

ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Метеорологические аспекты загрязнения и промышленные выбросы. Основные термины и определения»;

ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»;

ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов»;

Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, С-Пб., 2020 г.;

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;

РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»;

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов. Новая редакция»;

ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»;

ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;

Перечень методик, используемых в 2020 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. АО НИИ «Атмосфера», СПб, 2019 г.;

СТО Газпром 2-1.19-058-2006 «Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС»;

СТО Газпром 2-1.19-307-2009 «Инструкция по расчету объемов выбросов, сбросов и промышленных отходов на объектах транспорта и хранения газа»;

СТО Газпром 11-2005 «Методические указания по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ОАО «Газпром»;

СП 51.13330.2011 «Защита от шума (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003)»;

СН 2.2.412.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;

ГОСТ 31301-2005 «Шум. Планирование мероприятий по управлению шумом установок и производств, работающих под открытым небом»;

ГОСТ Р 53695-2009 «Шум. Метод определения шумовых характеристик строительных площадок»;

ГОСТ 23337-14 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»;

ГОСТ 31296.2-2006 «Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности»;

СТО Газпром 2-3.5-041-2005 «Каталог шумовых характеристик газотранспортного оборудования»;

СТО Газпром 2-3.5-043-2005 Защита от шума технологического оборудования ОАО «Газпром».

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов:

Земельный кодекс Российской Федерации №136-ФЗ от 25.10.2001 г.;

Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»;

Основные положения о рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении геолого-разведочных, строительных и других работ, М., Колос, 1977 г.;

Положение о порядке передачи рекультивированных земель землепользователям предприятиями, организациями и учреждениями, разрабатывающими месторождения полезных ископаемых и торфа, проводящими геологоразведочные, изыскательские, строительные и иные работы, связанные с нарушением почвенного покрова» (утв. Приказом Минсельхоза СССР 18.02.1977 г.);

Сборник норм отвода земель для строительства линейных сооружений. М., Стройиздат, 1976 г.;

ГОСТ 27593-88 «Почвы. Термины и определения»;

ГОСТ 26640-85 «Земли. Термины и определения»;

ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Термины и определения»;

ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»;

ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;

ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»;

ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Общие требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения:

Водный кодекс РФ ФЗ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;

Правила охраны поверхностных водных объектов, утв. Постановлением Правительства РФ от 5.02.2016 г. №79;

ГОСТ 17.1.1.01-77* «Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения»;

ГОСТ 17.1.1.02-77 «Классификация водных объектов»;

ГОСТ 17.1.3.05-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами»;

ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод»;

ГОСТ 27065-86 «Качество вод. Термины и определения»;

ГОСТ 19179-73 «Гидрология суши. Термины и определения»;

ВСН 486-86 «Обеспечение охраны водной среды при производстве работ гидромеханизированным способом»;

ГОСТ 17.1.3.13-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения»;

СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;

СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;

Методические указания по применению правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами, 1982 г.;

СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;

Порядок ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества (утв. приказом Минприроды России от 8 июля 2009 г. № 205).

Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов:

Порядок ведения государственного кадастра отходов (утв. Приказом Минприроды России № 792 от 30.09.2011 г.);

Федеральный классификационный каталог отходов, утв. Приказом МПР РФ №242 от 22.05.2017 г.;

Постановление Правительства РФ № 712 от 16.08.2013 г. «О порядке проведения паспортизации отходов I - IV классов опасности»;

Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (утв. приказом Минприроды России от 4 декабря 2014 г. № 536);

Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 9 марта 2016 г. № 123 «Об организации работы по подтверждению отнесения отходов к конкретному классу опасности»;

Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (утв. приказом Минприроды России от 25 февраля 2010 г. № 50);

Временные методические рекомендации по проведению инвентаризации мест захоронения и хранения отходов в Российской Федерации. Минприроды России, М., 1995 г.;

ГОСТ 30775-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения»;

ГОСТ Р 51769-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Документирование и регулирование деятельности по обращению с отходами производства и потребления»;

ГОСТ Р 52108-2003 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения»;

ГОСТ Р 53691-2009 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт отхода I-IV класса опасности. Основные требования»;

ГОСТ Р 55088-2012 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Принципы рационального обращения с отходами»;

ГОСТ Р 56614-2015 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Идентификация и определение количества отходов»;

СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;

Сборник методик по расчёту объёмов образования отходов. СПб, 2004 г.;

Методические рекомендации по вопросам, связанным с определением нормативов накопления твердых коммунальных отходов (утв. Приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ №524/пр. от 28.07.2016 г.);

РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»;

Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М., 1999 г.;

СТО Газпром 12-2005 «Каталог отходов производства и потребления дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».

Охрана растительного и животного мира:

Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ;

Постановления Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 г. «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».

Производственный экологический мониторинг:

Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) (утв. постановлением Правительства РФ от 9 августа 2013 г. № 681)

ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения»;

ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля»;

ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения»;

ГОСТ 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программе производственного экологического мониторинга»;

СТО Газпром 12-3-002-2013 «Проектирование систем производственного экологического мониторинга»;

Санитарные правила СП 1.1.2193-07 (Изменения и дополнения № 1 к СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»);

СТО Газпром 2-1.19-214-2008 «Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром». Производственный экологический контроль и мониторинг. Термины и определения»;

СТО Газпром 2-1.19-275-2008 «Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром». Производственный экологический контроль. Общие требования»;

СТО Газпром 12-2.1-024-2019 «Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система газоснабжения. Производственный экологический контроль. Основные требования».

Мониторинг атмосферного воздуха

СТО Газпром 2-1.19-297-2009 «Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром». Производственный контроль за охраной атмосферного воздуха. Порядок организации и ведения»;

ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;

ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»;

ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»;

ГОСТ ISO 9612-2016 «Акустика. Измерение шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах»;

ГОСТ 33997-2016 «Колёсные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки»;

Методическое пособие по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ (взамен ОНД-90).

Мониторинг поверхностных и подземных вод

СТО Газпром 12-2.1-024-2019 «Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система газоснабжения. Производственный экологический контроль. Основные требования»;

ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»;

ГОСТ 17.1.4.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах»;

ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность»;

ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»;

Р 52.24.353-2012 «Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод»;

РД 52.18.833-2015 «Порядок проведения наблюдений и оценки состояния поверхностных водных объектов для определения влияния промышленных объектов и производств I класса опасности»;

РД 52.18.834-2015 «Порядок наблюдений в фоновых створах для определения и оценки состояния поверхностных водных объектов и влияния промышленных объектов и производств I класса опасности»;

РД 52.24.309-2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши»;

РД 52.24.354-94 «Методические указания. Организация и функционирование системы специальных наблюдений за состоянием поверхностных вод суши в районах разработки месторождений нефти, газа и газоконденсата»;

РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов»;

РД 52.24.643-2002 «Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям»;

ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;

ГН 2.1.5.2307-07 «Ориентировочные допустимые уровни ОДУ химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Мониторинг почвенного покрова

Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель (утв. Роскомземом 28.12.1994 г., Минсельхозпродом РФ 26.01.1995 г., Минприроды РФ 15.02.1995 г.);

РД 52.44.2-94 «Методические указания. Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой»;

СанПиН 2.1.7.2197-07 «Изменение № 1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». СанПиН 2.1.7.1287-03;

СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;

МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»;

СТО Газпром 12-2.1-024-2019 «Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система газоснабжения. Производственный экологический контроль. Основные требования»;

ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»;

ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»;

ГОСТ 17.4.1.02-83 «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения»;

ГОСТ 17.4.2.01-81* «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния»;

ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания»;

ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору почв»;

ГОСТ 17.4.3.04-85* «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»;

ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;

ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб».

Мониторинг обращения с отходами

СТО Газпром 12-2.1-024-2019 «Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система газоснабжения. Производственный экологический контроль. Основные требования».

Воздействие при аварийных ситуациях

Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.97 г.;

Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. М., ЗАО НТЦ ПБ, 2015;

Руководство по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи» (утв. приказом Федеральной службы по экологическому технологическому и атомному надзору от 17 августа 2015 г. № 317);

ВРД 39-1.13-056-2002 Технология очистки различных сред и поверхностей, загрязненных углеводородами;

СТО Газпром 2-1.19-530-2011 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и определение размера вреда окружающей природной среде при авариях на магистральных газопроводах»;

СТО Газпром 2-2.3-351-2009 «Методические указания по проведению анализа риска для опасных производственных объектов газотранспортных предприятий ОАО «Газпром»;

СТО Газпром 2-2.3-400-2009 «Методика анализа риска для опасных производственных объектов газодобывающих предприятий ОАО «Газпром».

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат:

Постановление Правительства РФ №255 от 03.03.2017 г. «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Идентификация экологических аспектов и рисков от намечаемой деятельности:

СТО Газпром 12-1.1-026-2020 «Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система экологического менеджмента. Порядок идентификации экологических аспектов».

Приложение А. Задание на проектирование

Приложение №__ к договору
№ _____ от «__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель генерального директора по
операционной деятельности
- главный инженер ООО «Газпромнефть-
Заполярье»



А.С. Афонин

(подпись)

«21» сентября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «Газпромнефть-Заполярье»



В.Б. Крупеников

(подпись)

«21» сентября 2020 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ»

«21» сентября 2020 г.
(дата регистрации)

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	Основание для проектирования	Протокол ИК БРД № ПТ-0412/037 от 21.08.2019
2	Сведения о районе строительства	Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Надымский район, Ен-Яхинское месторождение.
3	Назначение проектируемого объекта	- Объекты энергообеспечения
4	Вид строительства	Новое строительство (ФЗ №190 от 29.12.2004 "Градостроительный кодекс РФ")
5	Стадийность проектирования	- Проектная документация - Рабочая документация
6	Наименование и адрес Застройщика (Технического заказчика)	Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть-Заполярье» (ООО «Газпромнефть-Заполярье») Юридический адрес: Российская Федерация, 625048, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, дом 8 Б Почтовый адрес: 625048, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, дом 8 Б
7	Проектная организация	Общество с ограниченной ответственностью «Красноярскгазпром нефтегазпроект» (ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект») Юридический адрес: 660075, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Маерчака, 10 Почтовый адрес и фактический адрес: 660075, Российская Федерация, Красноярский край, г.Красноярск, ул.Маерчака, 10
8	Фамилии, инициалы и телефоны ответственных представителей Застройщика (Технического заказчика)	Начальник управления по проектно-изыскательским работам Воронков Александр Владимирович Тел. Раб. +7 (3452) 52-10-90, доб. 75828
9	Срок начала и окончания строительно-монтажных работ объекта и/или ввода объекта в эксплуатацию	Срок начала строительства – 2020 г. Срок окончания строительства - определить проектом
10	Особые требования к проектированию	Проектно-сметную документацию разработать в соответствии с требованиями законодательных документов и нормативно-правовых актов действующих на территории РФ и НМД Компании указанных в приложении №1.

«Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ»

1

		<p>Подрядная организация самостоятельно формирует и согласовывает с Заказчиком (Техническим заказчиком) технические условия для проектирования. Заказчик (Технический заказчик) по требованию подрядной организации предоставляет дополнительные технические условия, необходимые для выполнения проектной документации.</p> <p>До начала разработки рабочей документации проектного институту предоставить «Перечень основных комплектов чертежей». Рабочая документация должна быть разработана с учетом применения полученной от заводов-изготовителей конструкторской документации. При отсутствии конструкторской документации, проектного институту получить согласование у Застройщика (Технического заказчика) о необходимости разработки рабочей документации под оборудование-аналоги.</p> <p>Проектному институту рассмотреть и дать рекомендации о возможности применения конструкторской документации заводов-изготовителей разработанной по составленным проектным институтом опросным листам к рабочей документации.</p>
11	Технико-экономические характеристики и показатели объектов проектирования	<p>В составе разрабатываемой документации предусмотреть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Блочно-модульное ТЗРУ-10кВ с отдельным помещением для инвентаря; 2. 2КТПНУ-10/0,4 кВ; 3. Отходящие ВЛ-10 кВ: ВЛ-10 кВ №1 от ТЗРУ-10кВ до точки подключения ВЛ-10 кВ (по проекту ш. 1101/2) ориентировочной протяженностью 0,3 км (уточнить на этапе инженерных изысканий); ВЛ-10 кВ №2 от ТЗРУ-10кВ до точки подключения ВЛ-10 кВ (по проекту ш. 1101/2) ориентировочной протяженностью 0,3 км (уточнить на этапе инженерных изысканий); 4. Эстакада от проектируемого ТЗРУ-10кВ до проектируемой 2КТПНУ-10/0,4 кВ; 5. Эстакада от проектируемой ТЗРУ-10кВ до границы территории ГПЭС; 6. Систему молниезащиты, заземления и наружного освещения площадки ТЗРУ.
12	Потребность и требования к выполнению инженерных изысканий	<p>Инженерные изыскания провести с учетом требований НТД и НМД указанных в приложении №1.</p> <p>Инженерные изыскания требуется выполнить в объеме необходимом для разработки проектной и рабочей документации на площадочные 776 и линейные объекты, а также для прохождения и получения положительных заключений и утверждений от экспертных органов.</p> <p>При проведении инженерных изысканий учесть ранее выполненные изыскания в районе работ.</p> <p>При необходимости выполнения дополнительных инженерных изысканий, согласовать с Заказчиком объем таких изысканий и необходимость внесения изменений и корректировок.</p> <p>До выполнения полевых инженерных изысканий должны быть согласованы с Застройщиком (Техническим заказчиком) предварительные генеральные планы, коридор коммуникаций, техническое задание и программа работ на проведение изысканий. Проектному институту обязательно согласовать с эксплуатирующей службой и энергоснабжающей организацией трассы инженерных изысканий и точки подключения.</p> <p>Для выполнения инженерных изысканий и до производства полевых работ проектного институту (испытательской партии)</p>

«Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ»

		<p>оформить землеустроительные документы, подтверждающие легитимное использование земельного участка для проведения инженерных изысканий, рубки лесных насаждений, кустарников.</p> <p>Персонал, участвующий в полевых и камеральных работах по инженерным изысканиям должен быть аттестован на проводимые виды работ, в составе изыскательской партии должен быть специалист по инженерным изысканиям обученный методами и приемами оказания первой помощи при несчастных случаях, заболеваниях и мерам предосторожности от ядовитой флоры и фауны.</p> <p>Работы по инженерным изысканиям провести при присутствии специалистов независимого технического контроля за инженерными изысканиями, для этого оповестить Заказчика (Технического заказчика) за 15 рабочих дней до момента выполнения полевых инженерных изысканий с целью возможности мобилизации технического надзора к месту проведения работ.</p> <p>Изыскательская партия должна быть оборудована круглосуточными средствами связи.</p> <p>Инженерно-геодезические изыскания выполнить в соответствии с требованиями ВСН 30-81, СП 47.13330.2012, СП 11-104-97, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, СП 317.1325800.2017</p> <p>Инженерно-геодезические изыскания выполнить согласно п.3, п.4 ПП РФ от 24.11.2016 N 1240.</p> <p>Для создания планово-высотного обоснования необходимо использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее 4-х пунктов ГГС в плане и не менее 5-ти пунктов ГГС по высоте); - 2-х частотные GPS/GLONASS приемники. <p>Для контроля, использовать данные, полученные с референцной станции, установленной на УКПГ-11 Ен-Яхинского месторождения. Файлы измерений запрашивать в службе главного маркшейдера ООО «Газпром добыча Уренгой».</p> <p>На местности закрепить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подъездные автодороги; - трассы ВЛ (По одному фидеру закрепляются углы и створные знаки, параллельные закрепляются только на углах. В случае увеличения расстояния между трассами более 50 м, параллельные фидеры закрепляется полностью) <p>Расстояние между створными знаками по трассам не должно превышать 300 м.</p> <p>Выносными знаками закрепляются начало и конец трасс, углы поворота трасс: первый знак на расстоянии не менее 30 м, второй - не далее 50м. Обозначить соответствующей маркировкой масляной краской.</p> <p>Створность закрепительных знаков по трассам $180^{\circ} \pm 30$ секунд.</p> <p>Оси трасс закрепить металлическими уголками длиной не менее 1,5 - 2м, заглубление в грунт не менее 1,0м. Обозначить опознавательной вехой с соответствующей маркировкой масляной краской.</p> <p>Участки трасс на переходах через реки, овраги и другие естественные и искусственные препятствия должны быть закреплены створными знаками с каждой стороны перехода в пределах видимости.</p> <p>В районе площадки на расстоянии не более 150 м. заложить грунтовые репера по типу 150 оп. знак, совмещающая их с развитием опорной сети. Закладку грунтовых реперов</p>
--	--	--

		<p>выполнить в местах пересечения осей строительной сетки, располагая в местах наибольшей сохранности за зоной СМР. Конструкцию, количество и места закладки согласовать с заказчиком.</p> <p>По трассам выполнить закладку грунтовых реперов по типу 150 оп. знак, совмещая их с развитием опорной сети, расстояние между реперами принять согласно нормативных документов.</p> <p>Рядом с грунтовыми реперами установить опознавательные знаки, высотой не менее 1.5 м.</p> <p>Известить Застройщика (Технического заказчика) в письменной форме, не менее чем за 7 рабочих дней до начала сдачи полевых работ, выполненных в процессе инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий линейных и площадочных объектов.</p> <p>Инженерно-геодезические изыскания сдать представителю Заказчика (Технического заказчика) в маркшейдерско-геодезический отдел, с предоставлением: схемы закрепления площадки, трассы автодороги, трассы ВЛ, ведомостей закрепленных знаков, ведомости пересечения коммуникаций с указанием владельцев, каталогов координат и высот, схемы плано-высотного обоснования, кроки, фотографий грунтовых реперов до и после закладки, фотографий створных знаков, фотографий используемых пунктов ГГС с названиями (на каждый пункт по четыре снимка, наружный знак по четырем направлениям) цифровую модель местности в формате AutoCAD, MapInfo. Отчет должен содержать ссылку на письмо о предоставлении используемых пунктов ГГС.</p> <p>Состав и содержание разделов отчета об инженерных изысканиях сформировать в соответствии с требованиями СНиП. Утвердить у Заказчика (Технического заказчика).</p> <p>Материалы инженерных изысканий в электронном виде в формате AutoCAD, MapInfo передать Заказчику в системе координат кадастрового учета, в балтийской системе высот 1977 г.</p> <p>Отчетные материалы по инженерным изысканиям выпустить в условной системе координат, в балтийской системе высот 1977г.</p> <p>По завершению полевых работ приложить согласованный с представителями эксплуатирующих организаций акт о правильности нанесения и достоверности съемки подземных и надземных коммуникаций в отчет инженерных изысканий.</p> <p>В процессе подготовительных работ осуществить сбор сведений о картографической и геодезической обеспеченности территории (топографические карты и планы).</p> <p>Инженерно-геологические изыскания.</p> <p>Выполнить инженерно-геологические работы в соответствии с СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». Часть I - IV, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная версия СНиП 11-02-96), другими действующими нормативными документами.</p> <p>Геофизические исследования выполнить в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 часть VI, ГОСТ 9.602-2016, и РСН 64-87.</p> <p>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</p> <p>Выполнить инженерно-гидрометеорологические работы в соответствии с СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства.</p>
--	--	---

		<p>Основные положения», СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик», в также нормативных документах Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромета).</p> <p>Инженерно-экологические изыскания Инженерно-экологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 При проведении ИЭИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнить комплексное изучение природных и техногенных условий территории; - дать оценку современного экологического состояния отдельных компонентов окружающей среды и экосистем в целом, их устойчивость к техногенным воздействиям и способности к восстановлению; - осуществить прогноз возможных изменений окружающей среды в зоне влияния объектов и сооружений при их строительстве и эксплуатации. <p>Особые условия и прочие требования к производству инженерно-экологических изысканий: Картографический материал выполнить в формате MapInfo или ArcGIS. Предоставить информацию о необходимости снятия плодородного слоя почвы.</p> <p>Историко-культурные исследования. До выполнения работ получить заключение от государственного органа охраны объектов культурного наследия о наличии/отсутствии на исследуемой территории объектов культурного наследия. В случае получения предписания на проведение историко-культурной экспертизы выполнить комплекс историко-культурных изысканий, в соответствии с требованиями нормативных документов согласно Приложения 1. По итогам ИКИ должны быть предоставлены положительный акт государственной историко-культурной экспертизы и справка об отсутствии/наличии объектов культурного наследия.</p>
13	Особые условия строительства	<p>Район Крайнего Севера, наличие многолетнемерзлых грунтов, наличие погребенных льдов и карстовых явлений. Восприимчивость природной среды к техногенным воздействиям. Выполнить теплотехническое обоснование использования ММГ оснований. Расчеты выполнить с учетом прогнозируемого повышения среднегодовой температуры воздуха на 2,0 °С на период эксплуатации объекта проектирования.</p>
14	Идентификационные признаки объекта строительства	<p>Проектному институту после согласования генерального плана и определения объектов (зданий и/или сооружений) заполнить таблицу идентификации зданий и/или сооружений с указанием уровня ответственности зданий и сооружений определённого согласно действующему законодательству ФЗ №384 от 30.12.2009г. 'Технический регламент о безопасности зданий и сооружений'.</p> <p>Уровень ответственности зданий и сооружений должен быть определен с учетом оптимальности и минимизации затрат и металлоемкости сооружений.</p>
15	Выделение этапов, строительства	<p>В проектной документации предусмотреть выделение этапов строительства в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.:</p> <p>1 этап: Блочно-модульное ТЗРУ-10кВ с отдельным помещением для инвентаря;</p>

«Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ»

5

		<p>2 этап: ВЛ-10кВ №1 от ТЗРУ-10кВ до точки подключения ВЛ-10кВ; 3 этап: ВЛ-10кВ №2 от ТЗРУ-10кВ до точки подключения ВЛ-10кВ; 4 этап: 2КТПНУ-10/0,4 кВ.</p> <p>Состав этапов и перечень объектов, входящих в этапы строительства согласовать с Заказчиком (Техническим заказчиком) в процессе разработки ПСД на стадии ПД. Рабочую документацию разработать отдельными комплектами для каждого этапа строительства, в том числе сметы, спецификации, ведомости объемов работ, материалы и т.д.</p>
16	Требования к вариантной проработке и формированию основных технических решений	Отсутствуют
17	Требования к технологическим решениям	Проектно-сметную документацию разработать в соответствии с требованиями законодательных документов и нормативно-правовых актов действующих на территории РФ и НМД Компании указанных в приложении №1.
18	Требования к применению типовых проектных решений, типовых технических требований, типовых технических решений.	При разработке проектно-сметной документации учесть типовые технические требования на изготовление и поставку оборудования и типовые технические решения согласно КТ-517 (Приложение 4).
19	Требования к режиму предприятия	Режим работы предприятия – непрерывный, круглосуточный, круглогодичный. Организация работы персонала – вахтовый метод.
20	Требования к архитектурным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	<p>Раздел разработать в соответствии с требованиями законодательных, нормативно-правовых актов, требований отраслевых и ведомственных документов, указанных в приложении №1.</p> <p>Архитектурно-строительные решения для зданий и сооружений принять с учетом климатических условий района строительства и геоэкологических условий района строительства.</p> <p>Объемно-планировочные решения, внутреннюю и наружную отделку предусмотреть в соответствии НТД действующей на территории РФ. Цветовые решения фасадов зданий и сооружений выполнить в соответствии с фирменным стилем Группы компании ГПН.</p> <p>При проектировании использовать конструкции установок, зданий и сооружений из блоков транспортных габаритов: скид, блок-боксы и блок-контейнеры на самонесущей модульной раме (основании). При необходимости (превышении габаритов здания) с разделением на несколько блоков.</p> <p>Установки, здания сооружения и строительные конструкции должны быть максимальной заводской готовности (оборудование и системы полностью смонтированы в рабочее положение и испытаны) Сети технологические смонтированы и испытаны (или в виде крупноузловых конструкций). При необходимости оборудование и системы должны быть переведены в транспортное положение.</p> <p>Применять компоновочные и технические решения, минимизирующие техногенное воздействие на природную среду.</p>

«Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ»

6

		<p>На начальном этапе проектирования разработать карточку строительных конструкций и согласовать с Застройщиком (Техническим заказчиком).</p> <p>Разработать раздел проектной документации по геотехническому мониторингу в соответствии с Приложением 6.</p> <p>В процессе проектирования произвести обязательный расчет несущей способности фундаментов на основании полученных от выбранного завода-изготовителя исходных данных.</p> <p>При проектировании учесть требование, что работы по монтажу оборудования, проведение ПНР и все остальные виды работ выполняемые на высоте более 1,8 метров, должны производиться в соответствии с требованиями Приказа Минтруда России от 28.03.2014 N 155н (ред. от 17.06.2015) "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.09.2014 N 33990) в части организации систем страховки от падения с высоты, а именно – при наличии технологических проемов, а так же перильных ограждений в зоне производства работ, где существуют риски падения с высоты, предусмотреть анкерные точки и места крепления страховочных систем. Типы и конструкции страховочных систем предусмотреть в соответствии с условиями проведения работ.</p> <p>При разработке технических требований на оборудование, размещаемое в заводских ангарных укрытиях или на зданиях каркасно-панельного типа, предусмотреть необходимость установки леерных систем (удерживающих/страховочных устройств) на площадках обслуживания, проходных эстакадах, крышах и т.п. имеющих перепад высот более 1,8 м.</p> <p>Металлоемкость проекта при разработке проектно-сметной документации свести к минимальному объему, но с учетом обеспечения надежности объекта при его эксплуатации. При уменьшении металлоемкости особенно обратить внимание на следующие позиции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шаг опор при проектировании эстакад; - устройство свайного поля под блочные, площадочные объекты; - панельные ограждения по периметру проектируемого объекта; - площадь площадок обслуживания; - применение свайных (в том числе безростверковых) и плитных фундаментов, минимизирующих затраты труда и "мокрые" процессы; - подбор наиболее экономичного и надежного проектного решения свайных фундаментов (параметры и шаг свай), обеспечивающего наиболее полное использование прочностных и деформационных характеристик грунтов и физико-механических свойств материалов фундаментов; - применение рациональных профилей проката, эффективных сталей и типов соединений, имеющих минимальные сечения и удовлетворяющие требованиям строительных норм и правил; - соблюдение при выборе строительных изделий и материалов для сооружений, размещаемых на одной площадке, требований общеплощадочной унификации; - обеспечение технологичности и наименьшей трудоемкости изготовления, транспортирования и монтажа конструкций;
--	--	--

21	Требования к системам водоснабжения	Проектирование объектов системы водоснабжения выполнить на основании требований законодательных, нормативно-правовых актов, требований отраслевых и ведомственных документов, указанных в приложении №1.
22	Требования к системам водоотведения	Проектирование объектов системы водоотведения выполнить на основании требований законодательных, нормативно-правовых актов, требований отраслевых и ведомственных документов, указанных в приложении №1. При необходимости технические условия на отвод (утилизацию) стоков объекта на периоды строительства и эксплуатации запросить у Заказчика отдельным письмом.
23	Требования к системам отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, тепловым сетям	Проектирование объектов системы отопления, вентиляции, кондиционирования выполнить на основании требований законодательных, нормативно-правовых актов, требований отраслевых и ведомственных документов, указанных в приложении №1. Технические решения, применяемые при разработке проектно-сметной документации должны обеспечивать на объектах: - нормируемые параметры микроклимата и концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений; - нормируемые уровни шума и вибраций при работе оборудования и систем теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования согласно СП 51.13330; - нормируемое качество воздуха; - охрану атмосферного воздуха от вентиляционных выбросов вредных веществ; - ремонтпригодность систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования. При разработке ПСД предусмотреть мероприятия, обеспечивающие устойчивую, безаварийную работу систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Системы отопления и вентиляции должны быть оборудованы приборами контроля и управления. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования выбирать с учётом требований безопасности, изложенных в нормативных документах органов государственного надзора, а также инструкций предприятий - изготовителей оборудования, арматуры и материалов. Параметры микроклимата при отоплении и вентиляции помещений следует принимать по НТД указанных в приложении №1, для обеспечения параметров воздуха в пределах допустимых норм в обслуживаемой или рабочей зоне помещений. Предусмотреть кондиционирование воздуха в проектируемых помещениях для обеспечения параметров микроклимата и качества воздуха в пределах оптимальных норм или в пределах допустимых норм, если они не могут быть обеспечены вентиляцией в теплый период года без применения искусственного охлаждения воздуха. Разработку проектно-сметной документации выполнить в соответствии с действующими нормативными требованиями и согласно техническим условиям, в том числе и на присоединение к существующим коммуникациям и сетям инженерно-технического обеспечения общего пользования. Все проектные решения в части отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха согласовать с Застройщиком (Техническим заказчиком).

<p>24</p>	<p>Требования к автоматизации, системам управления технологических процессов и информационным технологиям</p>	<p>Проектирование объектов автоматизации, автоматизированных систем управления технологических процессов и информационных технологий выполнить в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ТПР-15.05.02.01-71 «ТПР по автоматизации объекта. Распределительное устройство 110, 35, 10, 6 кВ (РУ, ОРУ, ЗРУ, ТЗРУ)»; - требованиями законодательных, нормативно-правовых актов, отраслевых и ведомственных документов; - действующими стандартами Группы компании ГПН (указаны в приложении №1 к настоящему заданию на проектирование); - техническими решениями, принятыми по объектам: «Напорный нефтепровод Ен-Яхинского месторождения» (ш.1001/3), «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. Кусты скважин №201, №203, №205, №222, №231» (ш.1101/2), Выполнить проектирование комплекса технических средств автоматизации технологических процессов, процессов электроснабжения в составе следующих систем: <ul style="list-style-type: none"> - автоматизированная система управления энергоснабжением (АСУЭ); - автоматизированная система пожарной сигнализации и пожаротушения (АСПСИПТ); <p>В объемах данного задания на проектирование в части автоматизации выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплексную автоматизацию (Полевой уровень КИП) в полном объеме; - подготовку исходных данных и согласование технических решений проектируемого объекта с иными проектными организациями (взаимодействие будет производиться по непосредственному запросу через Заказчика или Генерального проектировщика)». - техническую экспертизу разработанной конструкторской документации поставщика АСУЭ (включая привязку к полевому уровню и проверку разделов документации на соответствие разработанному техническим требованиям на АСУЭ); - согласование технических решений проектируемого объекта с иными проектными организациями (взаимодействие будет производиться по непосредственному запросу через Заказчика или Генерального проектировщика)»; - в составе исходных данных отдельным документом должны быть разработаны и согласованы с Заказчиком квалификационные критерии / требования к разработчику / поставщику АСУЭ; <p>Проектные решения по разделу, включая структурную схему АСУЭ согласовать с Застройщиком (Техническим заказчиком). Номенклатуру оборудования автоматизации следует разрабатывать на основе технических средств российского производства (с высоким уровнем локализации), при полном соответствии установленным техническим требованиям. В случае применения импортного оборудования, подготовить соответствующее обоснование, подтверждающие отсутствие альтернативных решений.</p> <p>Перечень применяемого оборудования и средств автоматизации до разработки РД согласовать с Застройщиком (Техническим заказчиком);</p> <p>Проектными решениями предусмотреть интеграцию проектируемых компонентов систем и компонентов систем верхнего уровня АСУЭ, АСПСИПТ проекта «Напорный</p>
-----------	---	---

		<p>нефтепровод Ен-Яхинского месторождения» (ш.1001/3), «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. Кусты скважин №201, №203, №205, №222, №231» (ш.1101/2).</p> <p>Системы использовать решения разработчика АСУЭ, АСПСиПТ принятые по проекту «Напорный нефтепровод Ен-Яхинского месторождения» (ш.1001/3), «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. Кусты скважин №201, №203, №205, №222, №231» (ш.1101/2).</p>
25	Требования к системам связи	<p>Проектирование системы связи выполнить в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требованиями законодательных, нормативно-правовых актов, отраслевых и ведомственных документов; - действующими стандартами Группы компании ГПН (указаны в приложении №1 к настоящему заданию на проектирование). - техническими решениями, предусмотренными проектом «Напорный нефтепровод Ен-Яхинского месторождения» (ш.1001/3), «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. Кусты скважин №201, №203, №205, №222, №231» (ш.1101/2). <p>Проектным институтом при необходимости сбора и подготовки исходных данных, производятся следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение анализа существующих технических средств, линий и сооружений связи в районе строительства объекта; - проработка системно-сетевых решений по обеспечению взаимной увязки проектируемых средств, линий и сооружений связи с существующими сетями с учётом резервирования трактов передачи информации, а также формирования обходных путей; - выделение очередей строительства сетей связи для начального и последующего этапов строительства. <p>Предусмотреть источник бесперебойного питания средств связи на время не менее 4 часов.</p> <p>В качестве основного и резервного каналов связи принять ВОЛС.</p> <p>Для проектирования раздела технологическая связь использовать технические решения проекта «Напорный нефтепровод Ен-Яхинского месторождения» (ш.1001/3), «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. Кусты скважин №201, №203, №205, №222, №231» (ш.1101/2).</p> <p>В случае привлечения подрядной организации для разработки раздела «Технологическая связь», согласовать данную организацию с Заказчиком.</p> <p>Проектные решения в области связи и технические характеристики оборудования согласовать с Застройщиком (Техническим заказчиком).</p> <p>Перечень применяемого оборудования до разработки РД согласовать с Застройщиком (Техническим заказчиком).</p>
26	Требования к обеспечению единства измерений	<p>Проектирование разделов проектной документации по обеспечению единства измерений и контролю качества продукции выполнить в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техническими требованиями на метрологическое обеспечение (в соответствии с приложением к настоящему заданию на проектирование); - требованиями законодательных, нормативно-правовых актов, отраслевых и ведомственных документов; - действующими стандартами Группы компании ГПН (указаны в приложении №1 к настоящему заданию на проектирование). <p>Состав и содержание метрологического обеспечения в проектной и/или рабочей документации должны быть разработаны с учетом действующих нормативных требований.</p>

		<p>При проектировании объектов должны применяться средства измерений отечественного (предпочтительно) или иностранного производства, прошедшие ведомственные и государственные испытания с целью утверждения типа СИ и внесенные в Государственный реестр средств измерений; Пояснительная записка «Метрологическое обеспечение», должна включать следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие положения. - измерительные каналы и каналы управления. - решения по обеспечению требуемого быстродействия и периодичности измерений и выдачи управляющих воздействий. - решения по обеспечению требований к точности измерений и поддержания параметров на заданном уровне. - решения по совместимости проектируемой системы верхнего уровня. - определение вида метрологического контроля средств измерений. <p>Место расположения, количество линий, класс точности и др. тех характеристики и параметры определить на основании утверждённой технологической схемы. Данные внести в ТТ на системы измерения.</p> <p>ТТ на системы измерения согласовать с Заказчиком.</p> <p>Средства измерений должны иметь Сертификат об утверждении типа и внесены в Государственный реестр средств измерений, в соответствии со статьей 14 Закона «Об обеспечении единства измерений» и приказа Минпромторга России от 30.11.2009 №1081 «Об утверждении порядка проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа, порядка утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений, порядка выдачи свидетельств об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, установления и изменения срока действия указанных свидетельств и интервала между поверками средств измерений, требований к знакам утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений и порядка их нанесения»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь сертификат соответствия для взрывозащищенного оборудования; - сертификаты об утверждении типа СИ и внесении в Госреестр с описанием типа СИ с действующим сроком действия на дату поставки; - срок действия свидетельства о поверке, на момент поставки, должен составлять не менее 80% от всего срока действия. <p>Раздел должен устанавливать требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - к организации измерений по проекту в целом, по объектам, устанавливать требования к средствам измерений, измерительным системам, метрологической экспертизе проекта, объему разрешительной, технической и эксплуатационной документации, требования к условиям эксплуатации, организации поверки/калибровки, техобслуживания; - требования к метрологическим характеристикам средств измерений. <p>Основные решения по организации измерений представить и согласовать с Застройщиком (Техническим заказчиком).</p>
27	Требования к системам энергообеспечения	Проектно-сметную документацию разработать в соответствии с требованиями НТД и НМД указанной в приложении №1.

		<p>Электроснабжение выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭЭП, Стандартов Группы компании ГПН, согласно техническим условиям, выданным Застройщиком (Техническим заказчиком) или Энергоснабжающей организацией.</p> <p>Проектные решения должны учитывать требования законов, норм и правил в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, для чего в проектной документации разработать соответствующий раздел.</p> <p>Проектные решения должны учитывать тип опор, тип кабеля и сечения провода, принятые по объекту «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. Кусты скважин №201, №203, №205, №222, №231» (ш.1101/2).</p> <p>Номенклатура и технические характеристики энергетического оборудования, используемого в проектной документации, согласовать с Застройщиком (Техническим заказчиком).</p> <p>Технические условия выдаются Заказчиком после согласования схемы электроснабжения. Проектная организация готовит и направляет в адрес Заказчика запрос для получения ТУ от Заказчика либо от сторонней организации.</p> <p>Источником электроснабжения ТЗРУ - 10 кВ являются 1-я и 2-я секции шин 10 кВ ЗРУ-10 кВ ГПЭС-10 кВ общей генерируемой мощностью 10 МВт.</p> <p><u>ТЗРУ-10 кВ:</u></p> <p>ТЗРУ запроектировать для распределения электроэнергии на напряжении 10 кВ от электростанции Заказчика. Границу проектирования принять на отходящих фидерах ЗРУ 10 кВ ГПЭС 10 кВ.</p> <p>Технические решения, принятые при проектировании должны соответствовать требованиям ТТР-01.08-07 «Типовые технические требования на изготовление и поставку Комплектного распределительного устройства 6(10)кВ.</p> <p>Предусмотреть четыре резервные ячейки; Тип отходящих ячеек – воздушные (2 шт.), кабельные; Тип вводных ячеек - кабельные (2 шт.); Трансформаторы собственных нужд (ТСН) применить масляные типа ТМГ, мощностью 63 кВа, разместить в отдельных отсеках ТЗРУ-10 кВ.</p> <p>Предусмотреть в составе ТЗРУ-10 кВ отдельное помещение для инвентаря с отдельным входом. Комплект инвентаря определить проектом и согласовать с Заказчиком.</p> <p><u>2КТПНУ-10/0,4 кВ:</u></p> <p>2КТПНУ-10/0,4 кВ мощностью 1000 кВА запроектировать для распределения электроэнергии на напряжении 0,4 кВ. Электроприемники Заказчика проектируются по отдельному проекту. Количество, номинальный ток отходящих фидеров определить по ТУ Заказчика. Границу проектирования принять на клеммах отходящих аппаратов.</p> <p>Технические решения, принятые при проектировании должны соответствовать требованиям ТТР-01.08-01 «Типовые технические требования на изготовление и поставку Комплектной трансформаторной подстанции 6(10)/0,4кВ с НКУ (ЩСУ) для площадных объектов»;</p> <p>Мощность силовых масляных трансформаторов 10/0,4 кВ принять 1000 кВА (2 шт.);</p> <p>Предусмотреть секционирование по стороне ВН (10 кВ).</p> <p>Предусмотреть кабельную эстакаду от проектируемого ТЗРУ-10 кВ до проектируемой 2КТПНУ-10/0,4 кВ.</p>
--	--	---

«Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ»

		<p>Предусмотреть кабельную эстакаду от проектируемого ТЗРУ-10 кВ до границы территории ГПЭС, границы разграничения согласовать с Заказчиком.</p> <p>Предусмотреть силовые кабели 10 кВ от ЗРУ 10 кВ до ТЗРУ 10 кВ и от ТЗРУ 10 кВ до 2КТПНУ-10/0,4 кВ. Предусмотреть прокладку высоковольтного кабеля по две нитки на каждый выход с учетом «одна в работе, вторая в резерве» по кабельной эстакаде.</p> <p>В качестве разъединителей для ВЛ-10 кВ принять РЛК-10 IV-400 ХЛ1 с приводом ПР - 01 ХЛ1.</p> <p>Предусмотреть систему заземления, молниезащиты и освещения площадки и проездов согласно действующих норм НТД.</p> <p>Требования к АСУ Э</p> <p>Проектируемая АСУ Э должна создаваться, с использованием технических решений, обеспечивающих совместимость на уровне аппаратных и программных интерфейсов и протоколов информационного обмена.</p> <p>Максимально использовать оборудование и программное обеспечение существующей системы телемеханики, при необходимости произвести модернизацию оборудования, обновление программного обеспечения.</p> <p>Объем и типы контролируемых параметров (количество сигналов ТС, ТИ, ТУ, источники формирования сигналов) для каждого объекта уточнить при проектировании и согласовать с Заказчиком.</p> <p>Для контроля и измерения общеподстанционных параметров (зарядно-выпрямительные устройства, охранно-пожарная сигнализация, двери и др.) установить отдельный шкаф.</p> <p>Исполнение и наполнение шкафа уточнить при проектировании и при необходимости расширить состав оборудования.</p> <p>Для измерения электрических величин (ток, напряжение, мощность, частота и др.), телесигнализации, телеуправления, регистрации аварийных событий и осциллографирования установить в каждую ячейку устройство измерительное многофункциональное.</p> <p>Для отображения результатов измерения установить в каждую ячейку модули индикации, подключив их к устройству измерительному многофункциональному по интерфейсу RS-485.</p> <p>Информационный обмен с устройствами организовать по сети Ethernet, в соответствии с протоколом ГОСТ Р МЭК 60870-5-104.</p> <p>Микропроцессорные терминалы РЗА, установленные в ячейках, должны подключаться по интерфейсу RS-485 к устройству измерительному многофункциональному, расположенными в тех же ячейках.</p> <p>Информационный обмен организовать в соответствии с протоколом ГОСТ Р МЭК 60870-5-103 или ModBUS RTU.</p> <p>В качестве резервного канала связи использовать GSM сеть.</p> <p>Для организации информационного обмена применить роутер IRZ, поддерживающий работу в сети 3G и 4G.</p> <p>Информационный обмен по основному и резервному каналам связи организовать в соответствии с протоколом ГОСТ Р МЭК 60870-5-104.</p> <p>Для подключения к основному и резервному каналам связи оборудования АСДУЭ, АСТУЭ, системы видеонаблюдения и IP-телефонии установить коммуникационный шкаф.</p>
--	--	---

«Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ»

		<p>Состав коммуникационного шкафа определить проектом при проектировании и при необходимости расширить состав оборудования шкафа.</p> <p>Все применяемое оборудование и материалы должны быть промышленного исполнения и климатического исполнения, соответствующего региону строительства.</p> <p>Все применяемое оборудование АСУ Э должно быть максимальной заводской готовности и максимально смонтировано у Поставщика до отправки Заказчику.</p> <p>Требования к АСТУЭ</p> <p>Проектируемая АСТУЭ должна создаваться с использованием технических решений, обеспечивающих совместимость на уровне аппаратных и программных интерфейсов и протоколов информационного обмена.</p> <p>Максимально использовать оборудование и программное обеспечение существующей системы АСТУЭ, при необходимости произвести модернизацию оборудования, обновление программного обеспечения.</p> <p>Учет организовать по всем вводным, отходящим линиям 10 кВ, а также собственным нуждам ТЗРУ.</p> <p>В качестве приборов учета применить счетчики электроэнергии МИР С-03, либо СЭТ-4ТМ.03М класса точности 0,2S, с 1 интерфейсом ZigBee и 1 интерфейсом RS-485.</p> <p>Подключение измерительных цепей тока и напряжения к приборам учета выполнить через испытательные коробки, установленные рядом со счетчиками.</p> <p>Сбор данных со счетчиков организовать по интерфейсу ZigBee. Предусмотреть параллельно прокладку кабеля категории 6Е и подключение приборов учета по интерфейсу RS-485 с установкой ответвителей и терминаторов.</p> <p>Основной канал связи определить проектом.</p> <p>В качестве резервного канала связи использовать GSM сеть.</p> <p>Информационный обмен по основному и резервному каналам связи организовать в соответствии с протоколом ГОСТ Р МЭК 60870-5-104.</p> <p>Для подключения к основному и резервному каналам связи оборудования АСТУЭ использовать коммуникационный шкаф.</p> <p>Применить трансформаторы тока и напряжения класса точности не хуже 0,2S со сроком поверки не менее 16 лет.</p> <p>На момент поставки срок изготовления всего измерительного оборудования не должен превышать 4 месяцев.</p> <p>Все применяемое оборудование и материалы должны быть промышленного исполнения и климатического исполнения, соответствующего региону строительства.</p> <p>Все применяемое оборудование АСТУЭ должно быть максимальной заводской готовности и максимально смонтировано у Поставщика до отправки Заказчику.</p>
28	Требования энергетической эффективности, оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	<p>Проектно-сметную документацию разработать в соответствии с требованиями НТД и НМД указанной в приложении №1.</p> <p>В разделе представить сводные показатели энергоэффективности принятых решений в соответствующих частях проекта. Сводные показатели должны быть сопоставлены с нормативными показателями удельного расхода энергии.</p> <p>В текстовой части раздела должны содержаться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общая энергетическая характеристика запроектированного объекта;

		<ul style="list-style-type: none"> - сведения о проектных решениях, направленных на повышение эффективности использования энергии; - описание технических решений строительных конструкций, расчетные теплофизические показатели по которым отличны от показателей СП 50.13330; - принятые решения по системе отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, сведения о наличии приборов учета и регулирования, обеспечивающих эффективное использование энергии; - информация о выборе и размещении источников энергоснабжения объекта. В необходимых случаях приводится технико-экономическое обоснование энергоснабжения от автономных источников энергии вместо централизованных; - сопоставление проектных решений и технико-экономических показателей в части энергопотребления с требованиями норм.
29	Требования к системам безопасности и охране объектов	<p>В части ИТСО: Проектирование инженерно-технических средств охраны выполнить на основании требований законодательных, нормативно-правовых актов, требований отраслевых и ведомственных документов, а также действующих стандартов Компании, указанных в приложении №1. Проектирование ИТСО выполнить в соответствии с техническими условиями (Приложение 4). Разделы проектной и рабочей документации по ИТСО согласовать с подразделением корпоративной защиты Заказчика. В части защиты информации: Проектирование защиты информации выполнить на основании требований законодательных, нормативно-правовых актов, требований отраслевых и ведомственных документов, а также действующих стандартов Заказчика, указанных в приложении №1. Предусмотреть решения по защите информационных и управляющих систем объекта от несанкционированного доступа и разработать раздел «Информационная безопасность». Объем и необходимость согласовать с подразделениями ЗГД по корпоративной защите Заказчика. Разработку основных технических решений систем безопасности осуществить на этапе выполнения рабочей документации.</p>
30	Требования по промышленной безопасности, условиям, охране и гигиене труда	<p>Разработать требования по режиму безопасности и гигиене труда в соответствии с требованиями законодательства РФ об охране труда, промышленной безопасности и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, указанных в Приложении 1.</p>
31	Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий, мероприятий по охране окружающей среды и результатам оценки воздействия на окружающую среду	<p>Проектно-сметную документацию разработать в соответствии с требованиями НТД, указанной в Приложении 1, а также в соответствии с Техническими условиями по природоохранному направлению (Приложение 9)</p>
32	Требования к мероприятиям	<p>Проектно-сметную документацию разработать в соответствии с требованиями НТД, указанной в Приложении 1. При</p>

	гражданской обороны, и предупреждению чрезвычайных ситуаций	необходимости разработку инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций выполнить в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в соответствии с исходными данными и требованиями, выданными территориальными органами МЧС, а также в соответствии со СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»
33	Требования по пожарной безопасности	Проектно-сметную документацию разработать в соответствии с требованиями НТД и НМД, указанными в Приложении 1.
34	Требования к оформлению землеустроительной документации	<p>Объект максимально разместить в границах существующего земельного отвода.</p> <p>Землеустроительную документацию оформить на недропользователя - ООО «Газпром добыча Уренгой».</p> <p>Выполнить оформление земельных участков согласно следующих этапов.</p> <p>1. Подготовительный этап.</p> <p>В процессе подготовительных работ осуществить сбор, анализ и подготовку следующих документов и материалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> сведений о земельных участках, занятых объектами недвижимости (чертежи границ, проектные координаты, сведений об особом режиме использования земель, о наличии межевых споров по данным земельным участкам); правоустанавливающих и правоудостоверяющих документов на объекты недвижимости и земельные участки; материалов предварительного согласования местоположения земельных участков; сведений о картографической и геодезической обеспеченности территории (топографические карты и планы); сведений о кадастровом делении района работ; расчет площадей для строительства объектов (с пообъектной разбивкой) в электронном виде и на бумажном носителе; сопроводительная записка с описанием объектов расположенных на проектируемом земельном участке в электронном виде и на бумажном носителе. обоснование установления границ испрашиваемых земельных участков в электронном виде и на бумажном носителе; при необходимости для информирования населения муниципального образования о планируемом строительстве объекта организовать и провести общественные слушания. <p>2. Предварительное согласование, схема на кадастровом плане территории (КПТ).</p> <p>Оформить материалы предварительного согласования места размещения объектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Проект границ земельного участка, необходимого для размещения проектируемого объекта, разработать в формате MapInfo, в системе координат кадастровой палаты ЯНАО. составить схему расположения земельного участка на КПТ; получить необходимые согласования, выписки (справки) для утверждения схемы расположения земельного участка на КПТ; обратиться в орган местного самоуправления с заявлением об утверждении схемы расположения земельного участка на КПТ;

		<p>получить решение об утверждении схемы расположения земельного участка на КПТ; получить и согласовать в заинтересованных службах расчет убытков землепользователей при изъятии земель. передать Заказчику утвержденную схему расположения земельного участка на КПТ (оригинал и XML-формат). При необходимости снять с государственного кадастрового учета неиспользуемые (сданные/рекультивированные) земельные участки или их части.</p> <p>3. Историко-культурная экспертиза. Провести Историко-культурную экспертизу земельного участка, отводимого под строительство объекта, получить заключение в Департаменте культуры ЯНАО.</p> <p>4. Межевание, ГКУ. Произвести межевание земельных участков и подготовить межевые планы для постановки на государственный кадастровый учет земельных участков. Получить выписки из ЕГРН на испрашиваемые земельные участки. Межевые планы оформить в соответствии с требованиями, утвержденными Приказом Министерства экономического развития РФ от 8 декабря 2015 г. N 921 «Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке», от 21 ноября 2016 г. N 735 «Об установлении примерной формы извещения о проведении собрания о согласовании местоположения границ земельных участков и признании утратившими силу некоторых приказов Минэкономразвития России».</p> <p>5. Проект планировки, проект межевания. При необходимости разработать проект планировки территории и проект межевания территории. Разработанный проект планировки территории и проект межевания территории согласовать (утвердить) в порядке, определенном Градостроительным кодексом РФ и местными нормативно-правовыми актами. Подготовить демонстрационные материалы для проведения публичных слушаний.</p> <p>6. Проект рекультивации нарушенных земель. Разработать проект рекультивации нарушенных земель отдельным томом в соответствии с требованиями регламента муниципального образования. Утвердить Заказчиком, согласовать в соответствующих органах исполнительной власти. Выполнить расчет стоимости необходимых работ рекультивации земельного участка, а также обязанностей, установленных законодательством или договором аренды земельного участка, включая упущенную выгоду. Затраты предусмотреть сметной документацией на строительство. В проектной и сметной документации предусмотреть разбивку решений и сметных затрат на техническую и биологическую рекультивацию нарушенных земель.</p> <p>7. Перевод земель. Осуществить процедуру перевода земельного участка из одной категории в другую: получить необходимые согласования, выписки (справки) для перевода земельного участка в категорию, соответствующую целевому использованию; получить распорядительный акт о переводе земельного участка;</p>
--	--	--

		<p>получить выписки из ЕГРН на земельный участок с измененной категорией земель, разрешенным использованием.</p> <p>8. Оформление договоров аренды земельных участков. получить необходимые заключения и согласования для предоставления земельных участков в аренду; подготовить пакет документов, необходимых для предоставления в аренду земельных участков; получить решение о предоставлении земельных участков (при наличии); получить договор аренды земельных участков, подписанный со стороны Администрации района и передать Заказчику.</p> <p>9. Градостроительный план. Разработать и утвердить в уполномоченном органе государственной власти/местного самоуправления градостроительные планы земельного участка для проектируемого объекта.</p> <p>10. Иные согласования. При необходимости получить заключения и согласования в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> экспертное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы; заключение Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору; согласование отвода земельных участков, расположенных в пределах береговой полосы и выделение участков акватории внутренних водных путей, строительство на них каких-либо зданий, строений и сооружений с бассейновыми органами государственного управления на внутреннем водном транспорте; заключение уполномоченного органа государственной власти в области архитектуры и градостроительства; согласование (решение, технические условия) о предоставлении земельных участков в пределах придорожных полос, а также иных участков, требующих устройства подъездов, съездов, примыканий, а также земельных участков под стоянки, остановки автомобилей (соответствующие органы ГИБДД). <p>для прохождения экспертиз в федеральных надзорных органах.</p> <p>11. Привлечение подрядчиков. При привлечении Подрядчиком субподрядчика на выполнение вышеперечисленных работ необходимо согласовать субподрядную организацию с Заказчиком.</p> <p>12. Использование ранее отведенных земельных участков. Разрабатываемую и утвержденную землеустроительную документацию представить в 4 экз. (4 экз. в оригинале) на бумажном носителе и 2 экз. на электронном носителе (картографические материалы в программе MapInfo 8 и выше). Выписки из ЕГРН (оригиналы) на земельные (лесные) участки в количестве не менее 4 экземпляров. Землеустроительная документация передается Заказчику в папка (коробах) фабричного изготовления, конструкция которых позволяет хранить документацию без деформации в вертикальном положении, с приложением описи документов. Электронная версия (скан образы документов) должным быть идентичными оригиналам, включая все подписи и печати.</p>
--	--	---

		При проведении проектно-изыскательских работ максимально использовать существующие границы отведенных земельных участков.
35	Требования к проекту организации строительства	<p>Проект организации строительства разработать в соответствии с требованиями НТД и НМД указанной в приложении №1.</p> <p>В состав проекта организации строительства требуется включить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - укрупненный сетевой график, в котором указываются продолжительность основных этапов строительства объекта, очередность строительства отдельных зданий и сооружений, сроки поставки технологического оборудования; - мероприятия по освоению проектной мощности предприятия, включая пусконаладочные работы. <p>С целью соблюдения в процессе строительства обязательных требований по безопасности разделы проекта организации строительства должны содержать мероприятия по технике безопасности, подготовке и обучению персонала.</p> <p>При разработке ПОС в обязательном порядке предусмотреть и учесть при расчете продолжительности строительства объекта обустройства при обустройстве площадочных и линейных объектов - очередность строительства.</p> <p>При разработке раздела ПОС учесть затраты на энергообеспечение строительной площадки из расчета мощности временных электростанций собственных нужд (ЭСН), объема ГСМ (тн./кВт./час электроэнергии) и условий доставки ГСМ до объекта строительства.</p> <p>В составе проекта организации строительства разработать нормативные графики (календарный план) строительства с поквартальным распределением капитальных затрат и объемом строительно-монтажных работ.</p> <p>Все графики, разрабатываемые в рамках ПОС, должны быть разработаны при помощи ПО Primavera или Project, графики должны содержать основные физические объемы и технологические зависимости между работами, принятыми в рамках разработки ПОС.</p> <p>При разработке проекта организации строительства учесть требования Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», нормативные требования Трудового кодекса РФ, межгосударственных и национальных стандартов РФ, СП, СНиП, СанПиН, нормативных документов Группы компании ГПН по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды.</p> <p>В разделе ПОС «Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства» определить организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на территории строительства в соответствии с действующими правилами по пожарной безопасности.</p>
36	Требования к сметной документации и ее составу	<p>Сметную документацию разработать в соответствии с требованиями НМД, указанной в приложении №1 и исходными данными для составления сметной документации, указанными в приложении №8.</p> <p>Локальные сметы должны быть разработаны в сметной программе «Гранд-смета» с дополнительным приложением формата XML.</p>

«Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ»

		<p>Сметная документация стадии ПД формируется базисно-индексным методом по объектам – аналогам. В обязательном порядке приложить используемые сметные расчеты по объектам-аналогам, привести данные об объектах-аналогах, их основные характеристики, данные о физических объемах и описать механизм перехода от стоимости объектов-аналогов к стоимости проектируемого объекта.</p> <p>Сметная документация стадии РД формируется базисно-индексным методом либо по УЕР (укрупненным единичным расценкам). Способ формирования дополнительно согласовывается с Заказчиком.</p> <p>В случае формирования сметной документации стадии РД в УЕР обязательным условием является выпуск ВОР и ресурсных ведомостей МТР в соответствии с существующим Прейскурантом УЕР. Отсутствующие в Прейскуранте УЕР институт разрабатывает самостоятельно и согласовывает с Заказчиком.</p> <p>При осуществлении реформы ценообразования в РФ и изменения порядка определения стоимости в Компании/ДО на момент выпуска сметной документации, параметры формирования и пересчета в текущий уровень цен согласовать с Заказчиком дополнительно.</p>
37	Требования к заказной документации, оборудованию и материалам	<p>Заказную документацию предоставить в редактируемом формате Word, Excel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на оборудование серийного изготовления – опросные листы; - на здания заводского изготовления (блочно-модульная поставка) - на технические требования; - на здания индивидуального изготовления (постройки) – техническое задание. <p>При кодировании МТР проектная организация обязана использовать справочник оборудования и материалов Заказчика (Технического заказчика), справочник передается по письменному запросу от проектной организации.</p> <p>По мере разработки спецификаций на поставку оборудования и материалов проектная организация обязана заносить данные в «Базу данных» по оборудованию и материалам Заказчика (Технического заказчика). Работа производится в соответствии с регламентом «Формирование базы данных по оборудованию и материалам проекта».</p> <p>В составе проектной документации предоставить предварительные спецификации, технические требования, технические задания и опросные листы на основное технологическое оборудование длительного срока изготовления.</p> <p>Всю заказную документацию согласовать с Заказчиком (Техническим заказчиком).</p> <p>При формировании заказной документации руководствоваться типовой документацией, указанной в Приложении 1.</p> <p>Требования к оформлению перечня и материалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заказные спецификации выполнить отдельной книгой; - оформить отдельной книгой сборник опросных листов/технических требований и заданий заводам-изготовителям. <p>В составе рабочей документации представить спецификации (выделенные в сборники), технические требования и опросные листы на технологическое оборудование, выделив ведомость используемых МТР по всему объекту отдельным</p>

		<p>томом, в том числе и на архитектурно-строительную часть. Формат спецификаций и ведомостей Excel.</p> <p>Разработать сводную, суммарную таблицу всех применяемых материалов (в том числе металлопроката) по всем маркам и позициям в формате Excel.</p> <p>Оформить отдельной книгой сборник опросных листов и заданий заводам-изготовителям.</p> <p>При разработке рабочей документации использовать только утвержденные двумя сторонами заказной документации, без каких-либо изменений.</p> <p>Заполнение опросных листов, технических заданий, технических требований выполнить максимально подробно с учетом всех специфических требований к оборудованию.</p> <p>При всех изменениях к рабочей документации, вновь кодируемые спецификации передавать Заказчику (Техническому заказчику) с бланком о внесенных изменениях.</p> <p>Проектной организации рассмотреть и дать рекомендации о возможности применения конструкторской документации заводов-изготовителей разработанной по составленным проектной организацией опросным листам к рабочей документации.</p> <p>В составе опросных листов и технических требований на закуп оборудования проектной организации предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требование о предоставлении поставщиком программы или информации о возможности разработки программы проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования поставляемого оборудования; - Требование о предоставлении сметных расчетов стоимости оборудования, сформированные с учетом требований ГЭСНп 81-05-2001, МДС 81-27.2007; - Требование о предоставлении поставщиком информации о необходимости проведения шеф-монтажных и шеф-наладочных работ по поставляемому оборудованию его сотрудниками или сотрудниками подрядной организации; - Требование о предоставлении поставщиком информации о необходимости проведения пусконаладочных работ по поставляемому оборудованию его сотрудниками или сотрудниками подрядной организации; - Требование о предоставлении поставщиком информации о сохранении гарантийного срока на поставляемое оборудование, в случае отказа от привлечения сотрудников поставщика к проведению ШНР и (или) ПНР; - Требование о предоставлении поставщиком информации стоимости продления гарантийных обязательств; - Требование о предоставлении поставщиком информации об условиях хранения оборудования и материалов; - Требование о предоставлении поставщиком информации об особых квалификационных требованиях (требования по наличию дополнительных) аттестаций к сотрудникам строительно-монтажной и (или) пусконаладочной организации; - Требование о предоставлении поставщиком информации о наличии собственных лицензированных (сертифицированных) центров обучения, для получения навыков пуска и безопасной работы с поставляемым оборудованием, и (или) рекомендованных центров для прохождения обучения по программе поставщика; - Требование о предоставлении поставщиком информации о возможности выезда сотрудника поставщика на объект
--	--	---

		<p>строительства для обучения эксплуатационного персонала навыкам пуска и безопасной эксплуатации поставленного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требование о предоставлении поставщиком информации о необходимости и состав работ и стоимости по техническому (сервисному) обслуживанию поставляемого оборудования в процессе его эксплуатации, подлежащих выполнению сотрудниками поставщика». - Требования по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, сроки ТО и ТР. - Требование к поставщикам оборудования: инструкцию по эксплуатации средств автоматизации, согласно требованиям п.6.9.6. ФН и П «Общие правила безопасности»; - Требование к поставщикам оборудования: инструкцию по эксплуатации узлов учета нефти, газа и т.д. - Требование о согласовании с Заказчиком (Техническим заказчиком) технологической схемы и внутренней компоновки насосных и компрессорных блоков. - Поставляемое оборудование оно должно быть вновь изготовленным и ремонтпригодным (не бывшим в употреблении и не снятым с хранения), и должно соответствовать условиям эксплуатации. - Для емкостного оборудования срок службы не менее 20 лет. Конструктивное исполнение и внутренняя обвязка емкостного оборудования должна быть согласована с Заказчиком (Техническим заказчиком). - Для ЗРА требование об обязательном проведении стендовых гидравлических (пневматических) испытаний на прочность и плотность перед установкой на трубопровод. - Требование о необходимости первичной приемке оборудования, которая должна осуществляться непосредственно на заводе-изготовителе (за счет средств поставщика оборудования) и в присутствии специалистов Заказчика (Технического заказчика). Для эксклюзивного, инновационного оборудования, ранее не поставлявшегося на территории РФ, либо изготавливаемого штучно, а также для оборудования, имеющего необходимые разрешительные документы, срок действия которых заканчивается до планируемой даты изготовления, изготовитель (поставщик) данного оборудования должен гарантировать предоставление всех необходимых документов до приемки объекта в эксплуатацию. - Требования к средствам КИПиА: должен быть подготовлен отдельный перечень средств КИПиА, являющихся средствами измерения и относящихся к сфере государственного регулирования в соответствии с Федеральным законом от 26.06.2008г. №102 «Об обеспечении единства измерений», каждое такое средство измерения должно быть внесено в государственный реестр и иметь свидетельство об утверждении типа. - Конструкции оборудования, которые должны предусматривать возможность осмотра в процессе эксплуатации, свободного и безопасного доступа к узлам и деталям с целью проведения технического обслуживания, ремонта и технического освидетельствования (диагностирования).
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Требование о включение в объем и стоимость поставки оборудования шеф-монтажных, пусконаладочных работ, а также комплект ЗИП. - Требование о включении в комплект поставки ЗИП: для проведения ПНР и ЗИП на гарантийный период эксплуатации оборудования, но не менее 24 месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию. Перечень ЗИП согласовать с Заказчиком (Техническим заказчиком). - Требования о следующей предоставляемой документации: <ul style="list-style-type: none"> - заводские паспорта на оборудование; - инструкцию завода изготовителя по эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию и монтажу оборудования; - технологические и монтажные схемы завода изготовителя; - техническая документация производителя на оборудование и/или инструмент, в случае применения импортного оборудования и/или инструмента документация должна быть предоставлена в том числе и на русском языке; - сертификаты, декларации (обязательные/добровольные) на соответствие требованиям технических регламентов (национальных, либо Таможенного союза) и Федерального закона "О техническом регулировании"; - действующее разрешение на применение, выданное Ростехнадзором в комплекте с заключением экспертизы промышленной безопасности и копией письма о утверждении и регистрации (для случаев, когда заключение указано в разрешении как основание для выдачи разрешения на применение). В комплекте с копией разрешения должна быть предоставлена копия сертификата ГОСТ Р (в случае, если продукция подлежит обязательный сертификат в системе ГОСТ Р, или подлежала до вступления в силу соответствующего технического регламента, при условии, что сертификат ГОСТ Р выдан также до вступления в силу соответствующего технического регламента, и при этом не окончен срок переходного периода, установленный техническим регламентом); - комплект эксплуатационной документации на русском языке.
38	Требования к пусконаладочным работ и шефмонтажным работ	<p>Разработать раздел в соответствии с требованиями НТД и НМД Группы компании ГПН, указанными в Приложении 1.</p> <p>В составе опросных листов и технических требований на закуп оборудования проектной организации предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требование о предоставлении поставщиком программы проведения заводских испытаний АСУТП и ПА3, систем измерений; - Требование о предоставлении поставщиком программы проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования; - Требование о предоставлении поставщиком пусковой инструкции (инструкцию первого пуска), с учетом способов продувки инертными газами (при необходимости); - Требование о предоставлении поставщиком программы проведения шеф-монтажных и шеф-наладочных работ оборудования;

		<ul style="list-style-type: none"> - Требование о предоставлении поставщиком специальной программы для проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования систем контроля, управления и ПАЗ, согласно требованиям п.6.1.3. Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила безопасности»; - Требование о предоставлении поставщиком программы проверки программных средств вычислительной техники, предназначенной для применения в системе ПАЗ, согласно требованиям п.6.3.23. Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила безопасности»; - Требование о предоставлении поставщиком программы инструкции по эксплуатации средств автоматизации, согласно требованиям п.6.9.6. Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила безопасности»; - сметные расчеты ПНР с учетом разделения работы оборудования «под нагрузкой» и «в холостую». - ведомости работ по сборке блочного оборудования, требующее окончательно межблочной сборки на объекте строительства, с указанием объемов по расключению внутренних коммуникаций, систем жизнеобеспечения, электротехнические работы и работы по сборке и наладке систем автоматизации и КИП.
39	Требования к рассмотрению, согласованию и прохождению внутренних экспертиз	<p>Проектному институту пройти внутреннюю экспертизу Заказчика (Технического заказчика) в соответствии со стандартом Группы компании ГПН СК-01.07.03.04 «Организация и проведение комплексной экспертизы Заказчиком: заданий на проектирование, основных технических решений, проектной и рабочей документации по объектам обустройства нефтяных и газовых месторождений»</p> <p>Рабочую и проектную документацию согласовать с владельцами пересекаемых сторонних коммуникаций по выданным техническим условиям на пересечения.</p>
40	Требования к рассмотрению, согласованию, прохождению экспертиз с экспертными органами	<p>Проектной организации подготовить и согласовать в соответствующих органах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - градостроительный план земельного участка на проектируемые объекты (при необходимости); - проект планировки и межевания территории. <p>Проектной организации в процессе разработки проектно-сметной документации необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получить информационное письмо (справку) от государственных органов Минкультуры России об отсутствии/наличии в районе намечаемой деятельности объектов культурного наследия народов РФ в соответствии с ФЗ №73 от 25.06.2002 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»; - получить информационное письмо (справку) от органов государственной власти и управления об отсутствии/наличии в районе намечаемой деятельности особо охраняемых природных территорий Федерального, Регионального и местного значения в соответствии с ФЗ №33 от 14.03.1995 «Об особо охраняемых природных территориях». При наличии объектов ИКН или ООПТ проектной организации провести соответствующие изыскания.

		<ul style="list-style-type: none"> - получить информационное письмо (справку) от органов государственной власти об отсутствии/наличии в районе намечаемой деятельности территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, которые относятся к особо охраняемым природным территориям в соответствии с ФЗ №49 от 07.05.2001г. - предоставить протоколы наличия фоновых излучений (радона в том числе) со справкой о фоновых концентрациях в районе проведения работ; - предоставить согласования с ГО и ЧС; - предоставить согласованный проект на зоны санитарной охраны (при необходимости); - получить согласование от территориального управления Федерального агентства по рыболовству (при необходимости); - получить согласование от территориального бассейнового управления (ст. 28 ФЗ №74-ФЗ) (при необходимости). - Проектной организации пройти согласование и получить положительное заключение Государственной экологической экспертизы (при необходимости) в соответствии со следующими нормативными документами: <ul style="list-style-type: none"> - с ФЗ №174-ФЗ (ст.14 «Порядок проведения государственной экологической экспертизы», а также ст. 5, 6,15,16, 17 и 18); - с «Положением о порядке проведения государственной экологической экспертизы» (утв. Постановлением Правительства РФ от 11.06.1996, № 698); - с Приказом Минприроды России от 06.05.2014 N 204 "Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по предоставлению государственной услуги по организации и проведению государственной экологической экспертизы федерального уровня". Проектной организации пройти согласование и получить положительное заключение Государственной экспертизы, в соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий». Сопровождения, консультации и получения утверждений проекта надзорными органами производится подрядной организацией собственными силами. Необходимые экспертизы предусмотреть расчетом стоимости проектно-изыскательских работ, оплата будет производиться по факту выполнения работ.
41	Требования к составу и оформлению проектно-сметной документации	<p>Требования к составу и содержанию проектной документации принять в соответствии с Положением «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87).</p> <p>Рабочую документацию выполнить в объеме, необходимом для строительства, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РФ и локальных нормативных документов Группы компании ГПН.</p> <p>Разработать документацию в соответствии с государственными стандартами системы проектной документации для строительства (СПДС) в том числе ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей</p>

		<p>документации», а также иными действующими техническими документами.</p> <p>В составе каждого разрабатываемого раздела проектной документации требуется предоставлять перечень основных нормативных документов, которыми руководствовались при его разработке.</p> <p>До начала разработки рабочей документации проектной организации предоставить «Перечень основных комплектов чертежей» и получить согласование у Заказчика (Технического заказчика) о необходимости разработки рабочей документации под оборудование-аналоги без имеющейся корректной конструкторской документации.</p> <p>Предоставить проектную документацию, заверенную электронной подписью в формате PDF на CD-R диске в 2-х экз.</p>
<p>42</p>	<p>Требования к представлению отчетных материалов и приемке работ</p>	<p>Количество экземпляров отчетов ИИ, ПД, РД, СМ, конкурсной и землеустроительной документации – 4экз, электронные носители – 2экз.</p> <p>Результатом землеустроительных работ является землеустроительное дело, в котором представлены все согласовательные документы, экспертные заключения и переписка с организациями и государственными органами, необходимые для прохождения экспертиз проектной документации, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выписки из ЕГРН на земельные участки под строительство объекта с разрешенным использованием и кадастровой стоимостью в бумажном виде – 2 экз., в электронном виде на CD (сканобраз в формате pdf); – Историко-культурная экспертиза земельных участков, отводимых под строительство объектов – 1 экз. на бумажном носителе, в электронном виде (формат Word, Excel, сканобраз в формате pdf); заключение Департамента культуры ЯНАО – 2 экз. на бумажном носителе, в электронном виде (сканобраз в формате pdf); – Проект планировки территории, проект межевания территории (если разрабатывались) – 2 экз. на бумажном носителе, в электронном виде (сканобраз в формате pdf); – Согласованный и утвержденный проект рекультивации нарушенных земель – 3 экз. на бумажном носителе, в электронном виде (формат Word, Excel, сканобраз в формате pdf); - Приказ о переводе в земли промышленности – 2 экз. на бумажном носителе, в электронном виде (формат Word, Excel, сканобраз в формате pdf); – Договоры аренды земельных участков в бумажном виде, подписанные со стороны Администрации муниципального образования, прошедшие государственную регистрацию – в 3-х экземплярах, в электронном виде на CD (сканобраз в формате pdf); – Картографические материалы – в электронном виде (формат MapInfo версии 8.0 и выше, в системе координат кадастрового учета). <p>Все документы должны быть предоставлены в хронологическом порядке в землеустроительном деле.</p> <p>Землеустроительная документация передается Заказчику в папках (коробках) фабричного изготовления, конструкция которых позволяет хранить документацию без деформации в вертикальном положении, с приложением описи документов. Электронная версия (скан образы документов) должным быть идентичные оригиналам, включая все подписи и печати”</p>

		<p>Электронная версия комплекта документации передается на CD-R диске (дисках), изготовленных разработчиком документации (оригинал-диск). Допускается использовать носители формата CD-RW, DVD-R, DVD-RW и др.</p> <p>Передачу цифровой копии произвести с соответствующим оформлением. На лицевой поверхности диска должна быть нанесена печатным способом маркировка с указанием: наименования проектной (и рабочей) документации, Заказчика (Технического заказчика), разработчика, даты изготовления электронной версии, порядкового номера диска. Диск должен быть упакован в пластиковый бокс, на лицевой поверхности которого также делается соответствующая маркировка.</p> <p>При предоставлении документации в адрес Заказчика (Технического заказчика) должны выполняться следующие условия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сопровождение документации по накладной (накладная должна содержать следующую информацию: наименование проектно-сметной документации, шифр, номер тома, количество листов, количество экземпляров). 2. Документация должна быть сформирована по томам, книгам, альбомам чертежей, переплетена, сброшюрована и сфальцована согласно требованиям ГОСТ 2.501-2013. 3. Содержание CD-диска обязательно должно соответствовать бумажному экземпляру передаваемой документации. 4. Изменения, должны сопровождаться накладной (извещением), в которой указываются сведения (шифр, номера страниц, количество листов, порядковый номер изменения) об аннулированных листах, либо о заменённых листах. <p>Форматы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чертежи - PDF и DWG, tab; - формат отчетной изыскательской документации - AutoCAD в условной системе координат, балтийской системе высот 1977г. - чертежи ПД и РД выдать в формате AutoCAD в Mapinfo (разбивочные планы) в условной системе координат. - текстовая информация, заказные спецификации и ведомости материалов – WORD; PDF и Excel. <p>В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания.</p> <p>Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.</p>
43	Требования к предоставлению отчетности выполнения ПИР	<p>На всех этапах разработки проектной и рабочей документации, а также проведения инженерных изысканий для строительства, проектной организации по требованию Заказчика (Технического заказчика) предоставлять графики календарно-сетевое планирования с указанием актуальных сроков разработки документации.</p> <p>График должен обязательно содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сроки начала и окончания разработки проектной документации с детализацией до разделов для проведения экспертиз (ВЭ, ГЭ и пр.)

		<p>- сроки начала и окончания разработки рабочей документации, спецификации и локальных смет с детализацией до комплекта РД для проведения экспертиз (ВЭ и пр., если таковые требуются).</p> <p>- этапы, подэтапы, разделы, основные вехи;</p> <p>- плановые, актуализированные, фактические и ожидаемые сроки выполнения этапов (в т.ч. подэтапов, разделов, процессов);</p> <p>- причины отклонений от плановых/актуализированных и ожидаемых сроков выполнения;</p> <p>- исполнителей работ и ответственного каждого процесса.</p> <p>Структура графиков, параметры работ и зависимости должны соответствовать требованиям методического документа «Методика разработки календарно-сетевых графиков крупных проектов» в соответствии с бизнес-процессом 01.13 Инжиниринг/Реинжиниринг проектов развития в области разведки и добычи.</p> <p>Проектной организации в обязательном порядке иметь в наличии программные средства для выполнения детальных сетевых графиков выполнения проектно-изыскательских работ и отчетов по ним.</p>
44	Требования к кодированию документов и файлов при отправке документации	<p>Все документы, выпускаемые при разработке ПСД, должны кодироваться в соответствии с Регламентом «Порядок идентификации документов по проекту», документ разрабатывается для каждого проекта, в зависимости от объекта, специфики и условий выполнения ПИР. Документы передаются подрядной организации по акту приема передачи. «Применить кодировку шифров с привязкой к позиции генерального плана» по типу 1000/11-ОТР-10-ТХ-ОЛ29, где 1000/11 – код объекта 10 – позиция ГП ТХ – раздел РД ОЛ29 – порядковый номер ОЛ в комплекте ТХ по позиции ГП №10.</p>
45	Исходные данные	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечень нормативно-технической документации и нормативно-методической документации РФ, рекомендуемой к применению при разработке ПСД. 2. Перечень типовой документации проектирования. 3. Технические требования к метрологическому обеспечению к заданию на проектирование 4. Технические условия на инженерно-технические средства охраны. 5. ТПП на изготовление и поставку оборудования Комплектное распределительное устройство 6(10) кВ. 6. Технические условия разработки раздела ГТМ. 7. Схема расположения объекта; 8. Исходные данные для составления сметной документации; 9. Технические условия по природоохранному направлению.

Приложение Б. Сведения о нахождении в границах территорий с особыми условиями использования

ООПТ федерального значения



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

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. Гапиенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

2

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	Минприроды 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

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	«Лебяжьих островов»	Минприроды России
	Республика Крым	Ленинский район	Государственный природный заповедник	«Казантипский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Феодосия	Государственный природный заповедник	«Карадагский»	Минприроды 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 заказник	«Каркинитский»	Минприроды России
	Республика Крым	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района	Государственный заказник	«Малое филофорное поле»	Минприроды России

ООПТ регионального и местного значения, водно-болотные угодья, ключевые орнитологические территории**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: dprp@dprp.yanao.ru

14 июля 2020 г. № 2701-17/36642

В ответ на 830 от 25.06.2020

Генеральному директору
ООО «Тюменьпромизыскания»

Сведения об объектах животного мира, среды их обитания, ОПИ и особо защитных участках лесов

Б.Б. Куропаткину

Уважаемый Борис Борисович!

Рассмотрев запрос о предоставлении информации в целях выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ», расположенному в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – автономный округ), сообщая следующее.

В настоящее время в районе размещения указанного объекта, особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, территории, зарезервированные под их создание, водно-болотные угодья международного (Рамсарская конвенция, 1971 г.), регионального и местного значения, ключевые орнитологические территории, отсутствуют. Расстояние до ближайшей особо охраняемой природной территории, государственного природного заказника регионального значения «Надымский» составляет около 145 км.

Перечень таксонов и популяций животных, растений и грибов автономного округа утвержден постановлением Правительства автономного округа от 11 мая 2018 года № 522-П «О Красной книге автономного округа».

Актуальное книжное издание «Красная книга 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».

Информацию о распространении растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, можно получить по адресу <http://biodat.ru/db/rb/index.htm>.

Кузовков Владимир Валерьевич
8 (34922) 9-93-82, д.615#

2

Сведениями о путях миграции и ключевых местах обитания животных, департамент не располагает. Для получения запрашиваемой информации предлагаю обратиться в научно-исследовательские организации.

Выписка из государственного охотхозяйственного реестра о плотности и численности охотничьих ресурсов в Пуровском районе по данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания в общедоступных охотничьих угодьях и иных территориях, являющихся средой обитания охотничьих ресурсов автономного округа, представлена в приложении.

Месторождения общераспространённых полезных ископаемых в границах размещения указанных объектов отсутствуют.

Для получения заключения о наличии (отсутствии) под участком предстоящей застройки проектируемого объекта месторождений иных видов полезных ископаемых Вы можете обратиться в отдел геологии и лицензирования по автономному округу (Ямалнедра) Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу, тел. (34922) 4-07-59, E-mail: yamal@rosnedra.gov.ru, сайт: <http://ufo.rosnedra.gov.ru>.

Для получения информации о наличии (отсутствии) в районе проведения инженерно-экологических изысканий месторождений подземных вод Вы можете обратиться в Ямало-Ненецкий филиал ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Уральскому федеральному округу» (далее – филиал), осуществляющий в соответствии с Положением о филиале ведение кадастра подземных вод на территории автономного округа, по адресу: 629400, г. Лабытнанги, р-н Бризовский, д. 7, тел.: (34992) 5-18-50.

Территория проектируемого объекта расположена на землях, не входящих в состав земель лесного фонда. В соответствии с данными государственного лесного реестра автономного округа, защитные леса и особо защитные участки лесов на запрашиваемой территории отсутствуют.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Директор департамента



В.Л. Галуза

Кузовков Владимир Валерьевич
8 (34922) 9-93-82, д.615#

Кузовков Владимир Валерьевич%8 (34922) 9-93-82,
д.615 VVKuzovkov@dpr.yanao.ru

Приложение
к письму департамента
от _____ 2020 № _____

Выписка из государственного охотхозяйственного реестра о плотности и численности охотничьих ресурсов в Пуровском районе

Год	Наименование вида	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)			Численность данного вида			
		лес	поле	болото	лес	поле	болото	всего
2015 г.	Медведь бурый							421
2015 г.	Белая куропатка	50.96	15.79	20.68	204651	26900	75609	307160
2015 г.	Белка	5.54			22229			22229
2015 г.	Глухарь	7.83			31439			31439
2015 г.	Горностай	0.35	0.05	0.31	1398	82	1141	2621
2015 г.	Заяц беляк	1.18	0.49	0.49	4751	830	1781	7362
2015 г.	Лисица	0.29	0.17	0.33	1177	291	1210	2678
2015 г.	Лось	0.03			66			66
2016 г.	Медведь бурый							785
2015 г.	Росомаха	0.00	0.01	0.01	12	15	29	56
2015 г.	Рябчик	2.63			10571			10571
2015 г.	Соболь	0.77			3084			3084
2015 г.	Тетерев	2.07			8297			8297
2016 г.	Белая куропатка	22.37	29.38	14.72	103328	34868	53818	192014
2016 г.	Белка	6.17			28473			28473
2016 г.	Волк		0.03			40		40
2016 г.	Глухарь	8.30			38333			38333
2016 г.	Горностай	0.32	0.67	0.26	1496	798	965	3259
2016 г.	Заяц беляк	1.20	0.22	0.57	5519	261	2077	7857
2016 г.	Лисица	0.22	0.25	0.29	1030	299	1071	2400
2016 г.	Лось	0.21	0.06	0.02	970	71	55	1096
2017 г.	Медведь бурый							478
2016 г.	Олень северный	0.27	0.18	0.16	1247	208	589	2044
2016 г.	Росомаха	0.00	0.01	0.01	9	15	33	57
2016 г.	Рябчик	2.22		0.83	10244		3046	13290
2016 г.	Соболь	0.76	0.03	0.01	3501	34	51	3586
2016 г.	Тетерев	1.05			4849			4849
2017 г.	Белая куропатка	24.54	48.08	31.50	113332	57060	115180	285572
2017 г.	Белка	8.24		0.23	38033		823	38856
2017 г.	Глухарь	13.08	6.20		60418	7359		67777
2017 г.	Горностай	0.64	0.52	0.55	2937	612	2019	5568
2017 г.	Заяц беляк	1.16	0.50	0.79	5357	592	2885	8834
2017 г.	Лисица	0.21	0.39	0.45	965	468	1635	3068
2017 г.	Лось	0.14	0.10	0.04	623	113	146	882

Кузовков Владимир Валерьевич
8 (34922) 9-93-82, д.615#

Кузовков Владимир Валерьевич%8 (34922) 9-93-82,
д.615 VVKuzovkov@dpr.yanao.ru

Год	Наименование вида	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)			Численность данного вида			
		лес	поле	болото	лес	поле	болото	всего
2018 г.	Медведь бурый							525
2017 г.	Олень северный	0.45	0.24	0.06	2088	282	219	2589
2017 г.	Росомаха	0.01	0.01	0.01	32	15	22	69
2017 г.	Рябчик	8.41			38832			38832
2017 г.	Соболь	1.00		0.02	4632		88	4720
2017 г.	Тетерев	9.45			43626			43626
2018 г.	Белая куропатка	49.76	25.62	29.94	229795	30406	109475	369676
2018 г.	Белка	9.05		0.14	41774		494	42268
2018 г.	Глухарь	11.22		0.50	51814		1828	53642
2018 г.	Горностай	0.52	1.42	0.67	2383	1681	2457	6521
2018 г.	Заяц беляк	1.44	0.29	0.71	6641	344	2589	9574
2018 г.	Лисица	0.23	0.42	0.43	1044	493	1569	3106
2018 г.	Лось	0.15		0.05	693		183	876
2018 г.	Олень северный	0.48		0.11	2217		410	2627
2018 г.	Росомаха		0.03	0.01		40	33	73
2018 г.	Рябчик	1.88			8660			8660
2018 г.	Соболь	0.99		0.10	4591		351	4942
2018 г.	Тетерев	6.78			31318			31318
2019 г.	Белка	6.03			27849			27849
2019 г.	Волк	0.01			28			28
2019 г.	Горностай	0.68	0.23	0.50	3159	271	1843	5273
2019 г.	Заяц беляк	1.07	0.29	0.94	4928	344	3437	8709
2019 г.	Лисица	0.23	0.36	0.27	1071	427	998	2496
2019 г.	Лось	0.14	0.10	0.04	623	113	146	882
2019 г.	Олень северный	0.25	0.20	0.09	1164	233	322	1719
2019 г.	Росомаха	0.01	0.01	0.01	28	8	22	58
2019 г.	Соболь	0.62	0.06	0.01	2859	69	51	2979
2019 г.	Рябчик	1.53			7048			7048
2019 г.	Тетерев	19.41			89649			89649
2019 г.	Глухарь	7.77			35867			35867
2019 г.	Белая куропатка	13.56	8.68	19.83	62645	10307	72530	145482
2019 г.	Медведь бурый							519

Кузовков Владимир Валерьевич
8 (34922) 9-93-82, д.615#

Кузовков Владимир Валерьевич%8 (34922) 9-93-82,
д.615 VVKuzovkov@dpr.yanao.ru

ТТП федерального значения

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ДЕЛАМ НАЦИОНАЛЬНОСТЕЙ
(ФАДН России)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ

Трубниковский переулок, д. 19, Москва, 121069

07-07-2020 № 80-03-4-03

На № _____ от _____

Общество с ограниченной
ответственностью
«ТЮМЕНЬПРОМИЗЫСКАНИЯ»ул. Холодильная, д. 65/3,
г. Тюмень, 625027
malcevag@tpigeo.ru
office@tpigeo.ru

В Федеральном агентстве по делам национальностей Ваше обращение от 25 июня 2020 г. № 826 по вопросу предоставления сведений о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации рассмотрено.

Сообщаем, что в границах участка проектируемого объекта «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ВРУ», расположенного в Надымском районе Ямало-Ненецкого автономного округа, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы.

В целях получения информации об образованных территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации регионального и местного значения рекомендуем обратиться в соответствующие органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органы местного самоуправления по месту нахождения указанного участка (объекта).

Начальник Управления по укреплению
общенационального единства и профилактике
экстремизма на национальной почве



Т.Г. Цыбиков

Исп. Бийболатов Т.А.
тел.: +7(495) 647-71-98 (доб.141)

ТТП регионального значения



**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, 4-00-51. E-mail: kmns@dkmns.yanao.ru
ОКПО 78192265. ОГРН 1058900021135. ИНН/КПП 8901017117/890101001

Ишимова 20 20 г. № 1001-17/5109
На № 828 от 25.06.2020

Генеральному директору
ООО «Тюменьпромиыскания»

Б.Б. Куропаткину

Уважаемый Борис Борисович!

Департамент по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – департамент), рассмотрев представленные материалы по представлению сведений о наличии (отсутствии) территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа в районе проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ», сообщает следующее.

На участке работ территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения не зарегистрировано.

Однако, в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 мая 2009 года № 631-р вся территория Ямало-Ненецкого автономного округа является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем в районе проектируемых объектов могут проходить пути калсания оленеводов, а также расположены земли сельскохозяйственного назначения с кормовой базой для северного оленя.

О необходимости проведения в районе планируемых работ общественных обсуждений (слушаний) сообщаем, что согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию» состав раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» проектной документации должен содержать результаты оценки воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС).

Процедура проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и состав материалов ОВОС определены Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на

окружающую среду в Российской Федерации (далее – Положение), утвержденным приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 г. № 372.

Качественно проведенная оценка воздействия на окружающую среду позволяет учесть общественное мнение и предпочтения не только природоохранного направления, но и социального, что в свою очередь позволяет снизить риски возникновения конфликтных ситуаций, как со стороны местного населения, так и со стороны недропользователей.

В дополнение в вышесказанному, отметим, что на всех водоемах автономного округа гражданами из числа коренных малочисленных народов Севера осуществляется традиционное рыболовство в целях обеспечения семей пропитанием – рыба является основным продуктом питания для семей, ведущих традиционный образ жизни в районе проектируемых объектов.

На основании изложенного 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, предлагаем провести общественное обсуждение в рамках проведения оценки воздействия на окружающую среду с участием коренных малочисленных народов Севера.

Директор департамента



И.В. Сотруева

Кельчина Лидия Геннадьевна, главный специалист отдела социальной политики, традиционного образа жизни и традиционной хозяйственной деятельности управления социально-экономического развития департамента по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа; +7(34922) 400-71, LGKelchina@dkmns.yanao.ru

Рыбохозяйственные заповедные зоны



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail: harbour@fishcom.ru
http://fish.gov.ru

30.06.2020 № У04-1218

На № _____ от _____

ООО «Тюменьпромизыскания»
(ООО «ТПИ»)

625027, Тюмень, а/я 6675

office@tpigeo.ru

malcevag@tpigeo.ru

Управление науки и образования Федерального агентства по рыболовству рассмотрело в рамках компетенции обращение ООО «ТПИ» от 25 июня 2020 г. № 824 о наличии/отсутствии рыбохозяйственных заповедных зон, расположенных в районе выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ», расположенного в Надымском районе Ямало-Ненецкого автономного округа и сообщает, что рыбохозяйственные заповедные зоны в рамках реализации Постановления Правительства Российской Федерации от 5 октября 2016 г. № 1005 «Правила образования рыбохозяйственных заповедных зон» в рассматриваемом районе не образованы.

Начальник Управления
науки и образования

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по рыболовству

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 01768399002EAB61B044E29FC440238E6F
Кому выдан: Голованов Сергей Евгеньевич
Действителен: с 25.12.2019 до 25.03.2021



С.Е. Голованов

Шелковкина С.В. 8 (495) 987-06-34

Пути миграции, КОТР, охраняемые виды растений и др.

ДЕПАРТАМЕНТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЁННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСУРСЫ ЯМАЛА»

ул. Матросова, д. 29, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Тел.: (34922) 2-59-95. Тел./Факс: (34922) 2-59-96. E-mail: resources@yanao.ru
Сайт: <https://resources.yanao.ru>

09 августа 2020 г. № *350-Н/1432*

На № 817 от 25.06.2020

Директору
ООО «ТПИ»

Б.Б. Куропаткину

Уважаемый Борис Борисович!

На Ваш запрос сообщая, что на территории объекта «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ» отсутствуют пути миграции и ключевые территории животных, ключевые орнитологические территории (по данным НИР, загруженных в ИАС «Природопользование и охрана окружающей среды»).

Информация по охраняемым видам растений отсутствует.

Объект не попадает на поверхностные и подземные источники питьевого водоснабжения, в зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения.

Актуальность информации по водозаборам поверхностных источников водоснабжения по состоянию на 08.06.2020 г., по скважинным водозаборам по состоянию на 01.11.2019 г. По зонам санитарной охраны (ЗСО) поверхностных и подземных источников водоснабжения по состоянию на 01.01.2019 г.

В настоящее время происходит обновление и загрузка в Базу данных информации по ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Генеральный директор


А.Ю. Сильянов

Лаишевцева Ирина Геннадьевна
2-59-92

Видовой состав и численность животных, занесенных в Красную книгу различных рангов, на территории объекта «Обустройство Ен-Яхинского месторождения ТЗРУ»

Виды	Численность (особей)	Плотность (особей/га)	Красная книга ЯНАО	Красная книга РФ	Красная книга ТО	Статус вида животного в природном районе	Природный район
Птицы							
• Гусеобразные							
• Утиные							
• Турпан	0.027796132	0.008	да		да	немногочисленный гнездящийся вид	Усть-Пуровский
• Краснозобая казарка	0.000104235	3E-05	да		да	редкий пролетный вид	Усть-Пуровский
• СOVOобразные							
• Совиные							
• Белая сова	0.003474516	0.001	да			редкий гнездящийся вид	Усть-Пуровский
• Ржанкообразные							
• Бекасовые							
• Дупель	0.003474516	0.001	да			очень редкий пролетный вид	Усть-Пуровский
• Чернозобик	0.027796132	0.008		да		обычный гнездящийся вид	Усть-Пуровский
• Соколообразные							
• Соколиные							
• Кречет	1.73726E-05	5E-06	да	да	да	очень редкий гнездящийся вид	Усть-Пуровский
• Ястребиные							
• Орлан-белохвост	3.47452E-06	1E-06	да	да	да	редкий гнездящийся вид	Усть-Пуровский
• Гагарообразные							
• Гагаровые							
• Чернозобая гагара	0.104235494	0.03			да	обычный гнездящийся вид	Усть-Пуровский

Исполнитель: Лаишевцева Ирина Геннадьевна
Тел. 8 (34922) 25992 (вн 1143)



Объекты 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

29 06 2020 г. № 4701-17/2877

На №803 от 25 июня 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ООО «ТПИ»

В соответствии со ст. 32 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - Федеральный закон № 73-ФЗ), результаты рассмотрения акта государственной историко-культурной экспертизы документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4, 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ по проектам: «1101/2 – Обустройство Ен-Яхинского месторождения. Кусты скважин №201, №203, №205, №222, №231» (площадь 105 Га) в Пуровском районе ЯНАО Тюменской области в 2019 году, от 04.07.2019, выполненный аттестованным экспертом Соколовым А.В. указывают на то, что на территории земельных участков реализации проектных решений по титулу «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ», в соответствии с указанными географическими координатами, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного (в т.ч. археологического) наследия.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон, объектов культурного наследия.

Службой государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого автономного округа принято решение о согласии с заключением ГИКЭ и о возможности проведения работ на указанном земельном участке.

В соответствии с пунктом 4 статьи 36 Федерального закона № 73-ФЗ, в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в службу государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого автономного округа письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

Первый заместитель
руководителя службы

В.Н. Гульяев

Слямзина Руфа Борисовна
начальник отдела
государственного надзора и правового регулирования
37270, RBSlyamzina@yanao.ru

Месторождения полезных ископаемых

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
ПО УРАЛЬСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ ФИЛИАЛ
(Ямало-Ненецкий филиал
ФБУ «ТФИ по Уральскому федеральному
округу»)

Генеральному директору
ООО «ТЮМЕНЬПРОМИЗЫСКАНИЯ»

Б.Б. Куропаткину

Район Бризовский, д.7 а/я 108,
г.Лабытнанги, ЯНАО, 629400
Телефон: (34992) 5-66-66
Факс: (34992) 5-66-67
Сайт: <http://www.geolfond.info/>
E-mail: priemnaya.tfgi@geolfond.info

« 8 » июля 2020 г. № 1152/04
на № 799 от «25» июня 2020 г.

О предоставлении сведений о наличии
месторождений УВС, ТПИ, ОПИ, ППВ с ЗСО

По данным Ямало-Ненецкого филиала ФБУ «ТФИ по Уральскому федеральному округу», в недрах под участком работ по объекту «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ», расположены Уренгойское НГКМ, Ен-Яхинское НГКМ; Уренгойский участок недр, лицензия СЛХ 02080 НЭ, недропользователь ООО «Газпром добыча Уренгой».

Месторождений твердых полезных ископаемых, общераспространённых полезных ископаемых, пресных подземных вод и их зон санитарной охраны под объектом и в радиусе 5 км от объекта работ нет.

Приложение: схема расположения участка работ по объекту «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ» масштаба 1:50000 (*.jpg).

Материалы направлены почтой РФ: 625027, г. Тюмень, ул. Холодильная, д. 65/3, ООО «ТЮМЕНЬПРОМИЗЫСКАНИЯ», а/я 6675 и эл. почтой office@tpigeo.ru, malcevag@tpigeo.ru.

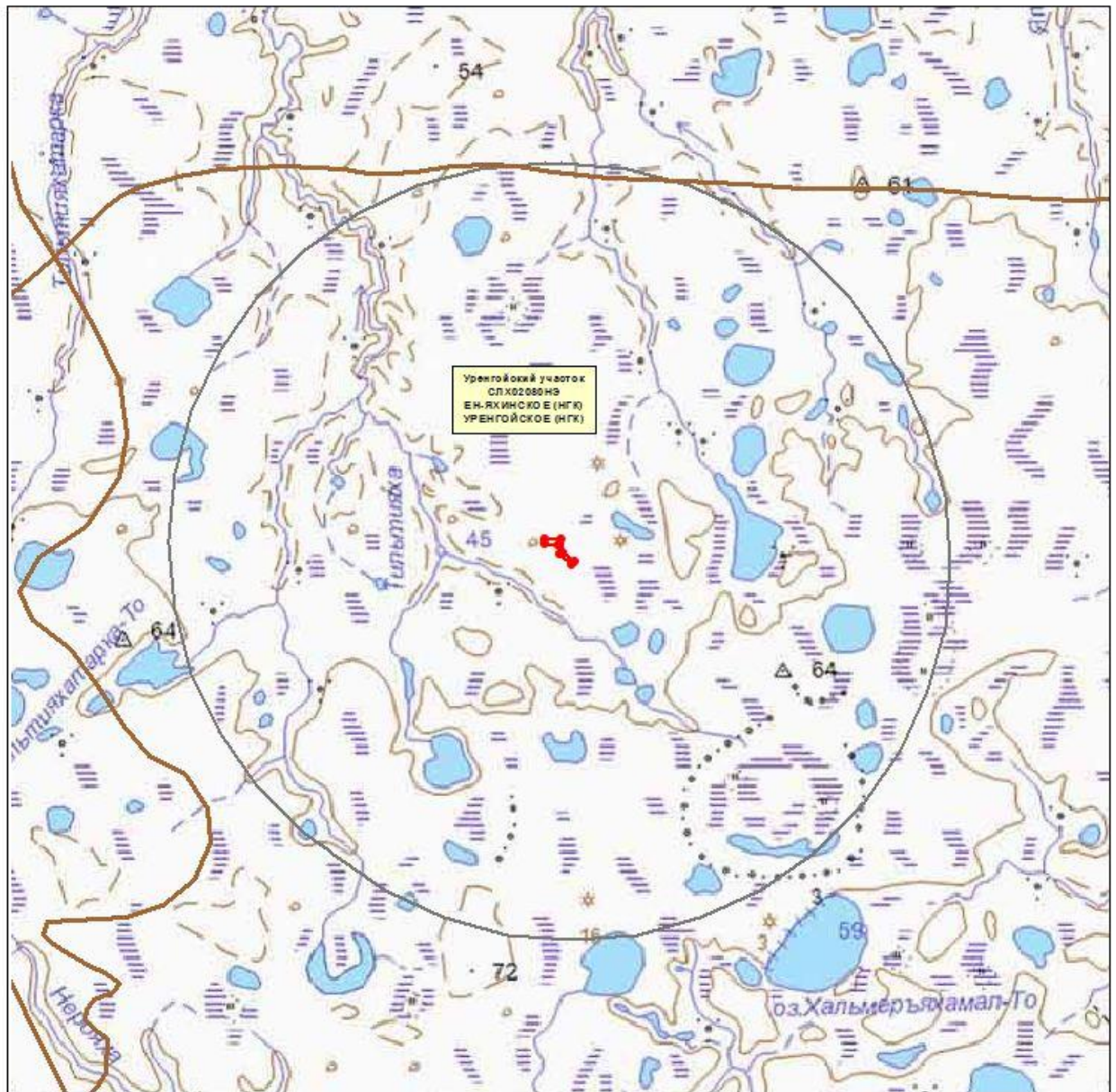
И.о.руководителя филиала



А.А. Сохор

Горбунова О.С., т.(34992) 5-66-55,
gorbunova.os@geolfond.info

Схема расположения участка работ по объекту: "Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ"
Масштаб 1:50 000



- Испрашиваемый участок
- Контур лицензии УВС
- Контур месторождений УВС
- Буферная зона 5 км

Географические координаты (СК-42)

№ точки	Восточная долгота	Северная широта
1	76° 11' 16,449"	67° 0' 47,493"
2	76° 11' 34,576"	67° 0' 47,314"
3	76° 11' 36,587"	67° 0' 41,533"
4	76° 11' 48,819"	67° 0' 37,396"
5	76° 11' 46,265"	67° 0' 36,165"
6	76° 11' 32,284"	67° 0' 40,669"
7	76° 11' 31,599"	67° 0' 44,518"
9	76° 11' 16,328"	67° 0' 45,016"



ФЕДЕРАЛЬНОЕ
АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО УРАЛЬСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ
ОКРУГУ
(УРАЛНЕДРА)

ул. Вайнера, 55, г. Екатеринбург, 620014, а/я 317
Тел. (343) 257-84-59, факс (343) 257-22-77
телетайп 22-11-67 NEDRA. RU
E-mail: ural@rosnedra.gov.ru

Генеральному директору
ООО «ТПИ»

Б.Б. Куропаткину

а/я 6675
г. Тюмень, 625027
office@tpigeo.ru

на № 855 от 29.06.2020 № 02-06-14/1539

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 412/20

**об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком
предстоящей застройки**

Дано ООО «ТПИ» (ИНН 7204100045) о том, что в недрах под участком работ по объекту: «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ», расположены Уренгойское НГКМ, Ен-Яхинское НГКМ; Уренгойский участок недр, лицензия СЛХ 02080 НЭ, недропользователь ООО «Газпром добыча Уренгой».

Месторождений твердых полезных ископаемых, пресных подземных вод и их зон санитарной охраны под объектом работ нет.

Срок действия заключения составляет 1 год.

Приложение: Схема участка работ с географическими координатами на 1 л. в 1 экз.

Заместитель начальника Департамента –
начальник отдела геологии и
лицензирования по ЯНАО



С.В. Малыгин

Исп. Кочурова Е.А.
тел. 8(34922) 4-07-59
вх. № 2080 от 02.07.2020

Схема расположения участка работ по объекту: "Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ"
Масштаб 1:50 000



Географические координаты (СК-42)

- ▭ Испрашиваемый участок
- Контур лицензии УВС
- Контур месторождений УВС

№ точки	Восточная долгота	Северная широта
1	76° 11' 16,449"	67° 0' 47,493"
2	76° 11' 34,576"	67° 0' 47,314"
3	76° 11' 36,587"	67° 0' 41,533"
4	76° 11' 48,819"	67° 0' 37,386"
5	76° 11' 46,265"	67° 0' 36,185"
6	76° 11' 32,284"	67° 0' 40,869"
7	76° 11' 31,599"	67° 0' 44,518"
9	76° 11' 16,328"	67° 0' 45,016"

Скотомогильники и биотермические ямы

**СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Республики, 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

03.04 2020 г. № 3401-17/3/10
На № 827 от 25.06.2020 г.

Генеральному директору
ООО «ТЮМЕНЬПРОМИЗЫСКАНИЯ»

Б.Б. Куропаткину

ул. Холодильная, 65/3,
г. Тюмень, 625027,

E-mail: office@tpigeo.ru
malcevag@tpigeo.ru

Служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – служба ветеринарии), рассмотрев представленные документы сообщает, что на испрашиваемом земельном участке в пределах представленных координат и прилегающей 1000 метровой зоне в каждую сторону от проектируемого объекта «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ» в Надымском 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

Боркивец Денис Сергеевич
главный специалист отдела обеспечения
эпизоотического благополучия
+7(34922)3-03-19, DSBorkivets@yanao.ru

Мелиорированные земли



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхоз России)

ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ
(Депмелиорация)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного
водоснабжения по Тюменской области»
(ФГБУ «Управление «Тюменьмелиоводхоз»)

625023, Тюменская область,
г.Тюмень, ул.Харьковская, 87а, стр.2
телефон/факс: (3452) 39-87-76
E-mail: tumenmelio72@mail.ru

№ 383 « 04 » 04 2020 г.

На исх. № 848 от 29.06.2020 г.

Генеральному директору
ООО «Тюменьпромизыскания»
Б.Б. Куропаткину

Уважаемый Борис Борисович!

На Ваш запрос, в соответствии с представленной схемой расположения объекта «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ», **сообщаем**, что в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа мелиорируемые земли, относящиеся к объектам федеральной собственности находящимся на балансе ФГБУ «Управление «Тюменьмелиоводхоз», **отсутствуют**.

Директор



Г.А.Иваньшин

Исполнитель: Нигматуллина Русанна Рафаэлевна
Тел. /факс: 8-345-2- 39-87-76

Ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья



**ДЕПАРТАМЕНТ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Республики, 73, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Тел.: (34922) 9-86-09. Факс: (34922) 9-86-48. E-mail: info@daktp.yanao.ru. Сайт: https://dakp.yanao.ru
ОКПО 54099006, ОГРН 1058900022059, ИНН 8901017237, КПП 890101001

15.04 2020 г. № 2201-17/4219
На № 825 от 25.06.2020

Генеральному директору
ООО «Тюменьпромизыскания»

Б.Б. Куропаткину

Уважаемый Борис Борисович!

В соответствии с Вашим запросом о предоставлении сведений для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «Обустройство Ен-Яхинского месторождения. ТЗРУ», расположенного на территории муниципального образования Пуровский район Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – автономный округ, МО), департамент агропромышленного комплекса автономного округа (далее – департамент) сообщает следующее.

Согласно данным формы государственного статистического наблюдения Ф-22-2 «Сведения о наличии и распределении земель по категориям и угодьям» за 2019 год, представляемой Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по автономному округу, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья из категории земель сельскохозяйственного назначения в автономном округе отсутствуют.

В силу региональной и отраслевой специфики сельского хозяйства культивирование сельскохозяйственных культур в МО Пуровский район предприятиями агропромышленного комплекса не осуществляется. Информация об использовании агрохимикатов и пестицидов на участке выполнения работ в департаменте отсутствует.

Учитывая, что земли в районе объекта изысканий находятся в распоряжении МО Пуровский район, для получения полной информации предлагаем обратиться непосредственно в администрацию данного муниципального образования.

Директор департамента

В.К. Югай

Гринева Альвина Николаевна
главный специалист управления развития сельского
хозяйства и рыбохозяйственного комплекса
(34922) 9-87-83, ANGrineva@daktp.yanao.ru

Лечебно-оздоровительные местности и курорты

**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

26 06 2020 № 1801-17/11206.1

На № 812 от 25.06.2020

Генеральному директору
ООО «Тюменьпромизыскания»

Б.Б. Куропаткину

а/я 6675
г. Тюмень, 625027

Уважаемый Борис Борисович!

Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа сообщает, что на территории Пуровского района, где проводятся инженерно-экологические изыскания по объекту «Обустройство Ен-Яхинского месторождения.ТЗРУ», отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты регионального, местного и федерального значения.

Для получения информации о санитарно-эпидемиологической обстановке, а также об уровне инфекционной заболеваемости населения Пуровского района, в том числе о случаях заболеваний особо опасными инфекциями предлагаем обратиться в Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу.

Директор департамента

С.В. Новиков

Фаворская Светлана Геннадьевна-главный специалист
управления организации медицинской помощи
+7(34922) 4-17-37, favorskava-sg@dpr.yamalzdprav.ru

Приложение В. Фоновые концентрации загрязняющих веществ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОБЪ-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, 629003

Тел: 8-800-250-73-79, (3812) 39-98-16 доб. 1405, факс: (349-22) 4-08-11,

e-mail: priemna@uzamal.ogmeteo.ru, priemna@uzamal.ogmeteo.prf

ОКПО 09474171, ОГРН 1028900508680, ИНН/КПП 5504233490/550401001

25.09.2020, № 53-14-31/686
На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ТПИ»
Б.Б. Куропаткину

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

г. Новый Уренгой, ЯНАО

наименование населенного пункта район, область, край, республика

с населением 50 и более тыс. жителей

Выдается для ООО «ТЮМЕНЬПРОМИЗЫСКАНИЯ»

организация, ее ведомственная принадлежность

в целях инженерно-экологических изысканий

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта «Обустройство Ен-Яхинского, ТЗРУ»

предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного Пуровский район, ЯНАО

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.».

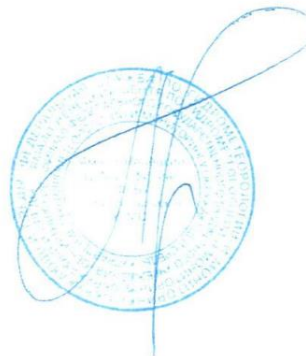
Фоновая концентрация определена без учета вклада предприятия.

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	C _ф
Диоксид азота	мг/м ³	0,079
Оксид азота	мг/м ³	0,052
Оксид углерода	мг/м ³	2,7
Диоксид серы	мг/м ³	0,019
Взвешенные вещества (пыль)	мг/м ³	0,263
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,9

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
Ямало-Ненецкого ЦГМС -
филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»



Кошкин А.О.

Приложение Г Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (ист. 5501, 5502)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок выполнен по программе «Дизель» (версия 2.0) фирмы «Интеграл», в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», С-Пб., 2001 г.

Расход дизтоплива: Электростанция ДЭС40 (2 шт.) – 14,4 т (17,14 м³).

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015

Организация: ООО "Красноярскгазпром нефтегазпроект" Регистрационный номер: 02-20-0070

Источник выбросов:

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 5501

Вариант: 1

Название: выхлопная труба электростанции

Источник выделений: [1] ДЭС40

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.0800000	0.216000	0.0	0.0800000	0.216000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0457778	0.123840	0.0	0.0457778	0.123840
2732	Керосин	0.0400000	0.108000	0.0	0.0400000	0.108000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0077778	0.021600	0.0	0.0077778	0.021600
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0122222	0.032400	0.0	0.0122222	0.032400
1325	Формальдегид	0.0016667	0.004320	0.0	0.0016667	0.004320
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000144	0.000000396	0.0	0.000000144	0.000000396
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0446333	0.120744	0.0	0.0446333	0.120744

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.4 * M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.39 * M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_o / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э = 40$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 7.2$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3, 4- Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3, 4- Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э = 232$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H = 3.5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 723$ [К]

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_э * P_э / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.225367$ [м³/с]

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (ист. 6501)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах выполнен по программе «Сварка» (версия 3.0) фирмы «Интеграл» и в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (основе удельных показателей)», С-Пб., НИИ «Атмосфера», 2015 г.

Расход материалов:

- Электроды сварочные – 1,7 т;
- Ацетилен газообразный – 4 м³ (0,0047 т);
- Пропан – бутановая смесь техническая – 0,025 т.

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Красноярскгазпром нефтегазпроект"

Регистрационный номер: 02-20-0070

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6501 сварочные работы

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы отсутствуют)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.002114200	0.00647000	0.002114200	0.00647000
0143	Марганец и его соединения	0.0001820	0.000557	0.0001820	0.000557
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0170378	0.002222	0.0170378	0.002222
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0027686	0.000361	0.0027686	0.000361
0337	Углерод оксид	0.0065761	0.020123	0.0065761	0.020123
0342	Фториды газообразные	0.0003708	0.001135	0.0003708	0.001135
0344	Фториды плохо растворимые	0.0006527	0.001997	0.0006527	0.001997
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0002769	0.000847	0.0002769	0.000847

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
ручная сварка	+	0123	Железа оксид	0.002114200	0.00647000	0.002114200	0.00647000
		0143	Марганец и его соединения	0.0001820	0.000557	0.0001820	0.000557
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0005933	0.001816	0.0005933	0.001816
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000964	0.000295	0.0000964	0.000295
		0337	Углерод оксид	0.0065761	0.020123	0.0065761	0.020123
		0342	Фториды газообразные	0.0003708	0.001135	0.0003708	0.001135
		0344	Фториды плохо растворимые	0.0006527	0.001997	0.0006527	0.001997
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0002769	0.000847	0.0002769	0.000847
газовая сварка	+	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0097778	0.000106	0.0097778	0.000106
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0015889	0.000017	0.0015889	0.000017
газовая сварка	+	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0066667	0.000300	0.0066667	0.000300
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0010833	0.000049	0.0010833	0.000049

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 ручная сварка

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η ₁)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0021142	0.006470	0.00	0.0021142	0.006470
0143	Марганец и его соединения	0.0001820	0.000557	0.00	0.0001820	0.000557

0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0005933	0.001816	0.00	0.0005933	0.001816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000964	0.000295	0.00	0.0000964	0.000295
0337	Углерод оксид	0.0065761	0.020123	0.00	0.0065761	0.020123
0342	Фториды газообразные	0.0003708	0.001135	0.00	0.0003708	0.001135
0344	Фториды плохо растворимые	0.0006527	0.001997	0.00	0.0006527	0.001997
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0002769	0.000847	0.00	0.0002769	0.000847

Расчетные формулы

$$M_M = B_э \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M^r_M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Марка материала: УОНИ-13/45

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1950000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 850 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_э)

$$B_э = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 1.78 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 2

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 11

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц (K_{гр}): 0.4

Операция: №2 газовая сварка

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η ₁)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0097778	0.000106	0.00	0.0097778	0.000106
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0015889	0.000017	0.00	0.0015889	0.000017

Расчетные формулы

$$M_M = B_э \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M^r_M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

Исходные данные

Технологическая операция: Газовая сварка сталей

Технологический процесс (операция): Газовая сварка сталей ацетилен-кислородным пламенем

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	17.6000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2.8600000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т):
3 час 0 мин

Масса расходуемого сварочного материала (В_э), кг: 2

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц (К_{гр}): 0.4

Операция: №3 газовая сварка

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η ₁)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0066667	0.000300	0.00	0.0066667	0.000300
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0010833	0.000049	0.00	0.0010833	0.000049

Расчетные формулы

$M_M = B_э \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_1) / 3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M_M^г = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (2.8, 2.15 [1])

Исходные данные

Технологическая операция: Газовая сварка сталей

Технологический процесс (операция): Газовая сварка сталей с использованием пропанбутановой смеси

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	12.0000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.9500000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т):
12 час 30 мин

Масса расходуемого сварочного материала (В_э), кг: 2

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц (К_{гр}): 0.4

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при лакокрасочных работах (ист. 6502)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при покрасочных и изоляционных работах выполнен по программе «Лакокраска» (версия 3.0) фирмы «Интеграл» и в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», С-Пб., 2015 г.

Расход материалов:

- Лакокрасочные материалы – 0,8 т;
- Растворитель – 0,8 т.

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Красноярскгазпром нефтегазпроект"

Регистрационный номер: 02-20-0070

Объект: №99 ТЗРУ Ен-Яхинское месторождение

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6503 лакокрасочные работы

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы отсутствуют)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1218750	0.180217	0.1218750	0.180217
0621	Метилбензол (Толуол)	0.3358333	0.496113	0.3358333	0.496113
1210	Бутилацетат	0.0650000	0.096022	0.0650000	0.096022
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1408333	0.208047	0.1408333	0.208047
2752	Уайт-спирит	0.1218750	0.180217	0.1218750	0.180217
2902	Взвешенные вещества	0.1430000	0.053024	0.1430000	0.053024

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
ЛКМ	+	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1218750	0.180217	0.1218750	0.180217
				0.1218750	0.180217	0.1218750	0.180217
				0.1430000	0.053024	0.1430000	0.053024
растворитель	+	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1408333	0.208047	0.1408333	0.208047
				0.0650000	0.096022	0.0650000	0.096022
				0.3358333	0.496113	0.3358333	0.496113

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 ЛКМ

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1218750	0.180217	0.00	0.1218750	0.180217
2752	Уайт-спирит	0.1218750	0.180217	0.00	0.1218750	0.180217
2902	Взвешенные вещества	0.1430000	0.053024	0.00	0.1430000	0.053024

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_{гр} \cdot K_o / 10 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Эмаль	ПФ-115	45.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 60 мин. (3600 с)

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 7.8

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.65

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 1231

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 103

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Операция: №2 растворитель

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1408333	0.208047	0.00	0.1408333	0.208047
1210	Бутилацетат	0.0650000	0.096022	0.00	0.0650000	0.096022
0621	Метилбензол (Толуол)	0.3358333	0.496113	0.00	0.3358333	0.496113

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Растворители	P-4	100.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 60 мин. (3600 с)

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 7.8

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.65

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Пневматический	25.000	75.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 1231

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 102.6

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	26.000
1210	Бутилацетат	12.000
0621	Метилбензол (Толуол)	62.000

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разгрузке строительных материалов (ист. 6503)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при разгрузке сыпучих строительных материалов (щебень) выполнен по программе РНВ-Эколог фирмы «Интеграл», в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г.

Расход материалов: Щебень – 473 м³ (1271 т).

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012 Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. *«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

Программа зарегистрирована на: ООО "Красноярскгазпром нефтегазпроект"
Регистрационный номер: 02-20-0070

*Предприятие №99, ТЗРУ Ен-Яхинское месторождение
Источник выбросов №6503, цех №1, площадка №1, вариант №1*

**Разгрузка сыпучих строительных
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.6346667	0.219034

**Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.3733333	
2.0	0.4480000	
2.5	0.4480000	
3.0	0.4480000	
3.4	0.4480000	0.219034
3.5	0.4480000	
4.0	0.4480000	
4.5	0.4480000	
5.0	0.5226667	
6.0	0.5226667	
7.0	0.6346667	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.04000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.40$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 7.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.4	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.60$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 10 - 5 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.40$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)

$G_T=1358.10$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=10.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{тр}}=10.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчет выбросов загрязняющих веществ при заполнении топливных баков строительной техники и автотранспорта (ист. 6504)

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух при заполнении топливных баков строительной техники, работающей на площадке определен программой «АЗС-Эколог», версия 2.2.

Расход топлива: дизтопливо – 171,9 м³ (144,396 т).

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.11 от 13.01.2016

Copyright© 2008-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Красноярскгазпром нефтегазпроект"

Регистрационный номер: 02-20-0070

Объект: №99 ТЗРУ Ен-Яхинское месторождение

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6504 заполнение топливных баков автотранспорта и строительной техники

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0023675	0,002535
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000066	0,000007

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Заправка		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000066	0,000007
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0023675	0,002535

Источник выделения: №1 Заправка

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0.0023742	0.002542

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000066	0.000007
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0023675	0.002535

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар:

$$G^{\text{зак}} = [(C_p^{03} \cdot (1 - n_1 / 100) + (C_p^{\text{вл}} \cdot (1 - n_1 / 100)) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{03} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Конструкция резервуара: наземный горизонтальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м (C_6^{\max}): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 3.300

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_p^{\text{вл}}$): 1.06

Осень-зима (C_p^{03}): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 1.76

Осень-зима (C_6^{03}): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 0.000

Осень-зима (Q^{03}): 98.571

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

Результаты расчетов по предприятию

Код	Название вещества	Выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000007
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,002535

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от

29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. ПРИКАЗ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта (ист. 6505) и строительной техники (ист. 6506)

Согласно данным проекта, для оценки величины выброса загрязняющих веществ при строительстве, принимается количество автотехники, постоянно задействованной в течение всего рабочего периода подготовительных и строительных работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рейсирующего автотранспорта, строительной техники и специальной техники выполнен по программе «АТП-Эколог» (версия 3.0).

Валовые и максимальные выбросы участка №6505, цех №1, площадка №1, вариант №1 выхлопные трубы автотранспорта, тип - 7 - Внутренний проезд, предприятие №99, ТЗРУ Ен-Яхинское месторождение, г.Н.Уренгой, 2020 г.

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

**Программа зарегистрирована на: ООО "Красноярскгазпром нефтегазпроект"
Регистрационный номер: 02-20-0070**

г.Н.Уренгой, 2020 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-25.9	-25	-17.4	-9.9	-1.7	9.7	15.7	11.6	5.2	-5.8	-18.2	-23.4
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	X	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-31.6	-31.7	-25.4	-16.4	-6.9	4.2	10.3	6.8	2.2	-9.3	-22.9	-28.3
Расчетные периоды года	X	X	X	X	X	П	Т	Т	П	X	X	X

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Май;	21
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	147
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:
 - 1 - до 1.2 л
 - 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
 - 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
 - 4 - свыше 3.5 л
2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:
 - 1 - до 2 т
 - 2 - свыше 2 до 5 т
 - 3 - свыше 5 до 8 т
 - 4 - свыше 8 до 16 т
 - 5 - свыше 16 т
3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:
 - 1 - Особо малый (до 5.5 м)
 - 2 - Малый (6.0-7.5 м)
 - 3 - Средний (8.0-10.0 м)
 - 4 - Большой (10.5-12.0 м)
 - 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.500
 - среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализатор</i>
Тягач КамАЗ365225-6114-43	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Бортовой КамАЗ343118	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Самосвал КамАЗ35511	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автоцистерна АЦПТ10	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Топливозаправщик мАЗ343118	Ка-Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Мастерская Урал4320	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Автобус НЕФА35299-10-32	Автобус	СНГ	3	Диз.	3	нет

Тягач КамА365225-6114-43 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Бортовой КамА343118 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Самосвал КамА35511 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автоцистерна АЦПТ10 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Топливозаправщик КамАЗ343118 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Мастерская Урал4320 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автобус НЕФАЗ35299-10-32 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0076389	0.000746
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0030556	0.000298
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0029792	0.000291
0328	Углерод (Сажа)	0.0007639	0.000065
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0013250	0.000116
0337	Углерод оксид	0.0142500	0.001264
0401	Углеводороды**	0.0023056	0.000206
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0023056	0.000206

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.39

NO₂ - 0.40

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Тягач КамАЗ365225-6114-43	0.000079

	Бортовой КамАЗ343118	0.000064
	Самосвал КамАЗ35511	0.000192
	Автоцистерна АЦПТ10	0.000064
	Топливозаправщик КамАЗ343118	0.000064
	Мастерская Урал4320	0.000054
	Автобус НЕФА35299-10-32	0.000054
	ВСЕГО:	0.000570
Холодный	Тягач КамАЗ365225-6114-43	0.000098
	Бортовой КамАЗ343118	0.000078
	Самосвал КамАЗ35511	0.000233
	Автоцистерна АЦПТ10	0.000078
	Топливозаправщик КамАЗ343118	0.000078
	Мастерская Урал4320	0.000065
	Автобус НЕФА35299-10-32	0.000065
	ВСЕГО:	0.000694
Всего за год		0.001264

Максимальный выброс составляет: 0.0142500 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы: $G_{\max} = \sum (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.500$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	$M1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Тягач КамАЗ365225-6114-43 (д)	9.300	1.0	да	0.0025833
Бортовой КамАЗ343118 (д)	7.400	1.0	да	0.0020556
Самосвал КамАЗ35511 (д)	7.400	1.0	да	0.0020556
Автоцистерна АЦПТ10 (д)	7.400	1.0	да	0.0020556
Топливозаправщик КамАЗ343118 (д)	7.400	1.0	да	0.0020556
Мастерская Урал4320 (д)	6.200	1.0	да	0.0017222
Автобус НЕФА35299-10-32 (д)	6.200	1.0	да	0.0017222

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Тягач КамАЗ365225-6114-43	0.000012
	Бортовой КамАЗ343118	0.000010
	Самосвал КамАЗ35511	0.000032
	Автоцистерна АЦПТ10	0.000010
	Топливозаправщик КамАЗ343118	0.000010
	Мастерская Урал4320	0.000009
	Автобус НЕФА35299-10-32	0.000009
	ВСЕГО:	0.000093
	Холодный	Тягач КамАЗ365225-6114-43
Бортовой КамАЗ343118		0.000013
Самосвал КамАЗ35511		0.000038
Автоцистерна АЦПТ10		0.000013
Топливозаправщик КамАЗ343118		0.000013
Мастерская Урал4320		0.000012
Автобус НЕФА35299-10-32		0.000012
ВСЕГО:		0.000112
Всего за год		0.000206

Максимальный выброс составляет: 0.0023056 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Тягач КамАЗ365225-6114-43 (д)	1.300	1.0	да	0.0003611
Бортовой КамАЗ343118 (д)	1.200	1.0	да	0.0003333
Самосвал КамАЗ35511 (д)	1.200	1.0	да	0.0003333
Автоцистерна АЦПТ10 (д)	1.200	1.0	да	0.0003333
Топливозаправщик КамАЗ343118 (д)	1.200	1.0	да	0.0003333
Мастерская Урал4320 (д)	1.100	1.0	да	0.0003056
Автобус НЕФА35299-10-32 (д)	1.100	1.0	да	0.0003056

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Тягач КамАЗ365225-6114-43	0.000047
	Бортовой КамАЗ343118	0.000042
	Самосвал КамАЗ35511	0.000126
	Автоцистерна АЦПТ10	0.000042
	Топливозаправщик КамАЗ343118	0.000042
	Мастерская Урал4320	0.000037
	Автобус НЕФА35299-10-32	0.000037
	ВСЕГО:	0.000373
Холодный	Тягач КамАЗ365225-6114-43	0.000047
	Бортовой КамАЗ343118	0.000042
	Самосвал КамАЗ35511	0.000126
	Автоцистерна АЦПТ10	0.000042

	Топливозаправщик КамАЗ343118	0.000042
	Мастерская Урал4320	0.000037
	Автобус НЕФА35299-10-32	0.000037
	ВСЕГО:	0.000373
Всего за год		0.000746

Максимальный выброс составляет: 0.0076389 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Тягач КамАЗ365225-6114-43 (д)	4.500	1.0	да	0.0012500
Бортовой КамАЗ343118 (д)	4.000	1.0	да	0.0011111
Самосвал КамАЗ35511 (д)	4.000	1.0	да	0.0011111
Автоцистерна АЦПТ10 (д)	4.000	1.0	да	0.0011111
Топливозаправщик КамАЗ343118 (д)	4.000	1.0	да	0.0011111
Мастерская Урал4320 (д)	3.500	1.0	да	0.0009722
Автобус НЕФА35299-10-32 (д)	3.500	1.0	да	0.0009722

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Тягач КамАЗ365225-6114-43	0.000004
	Бортовой КамАЗ343118	0.000003
	Самосвал КамАЗ35511	0.000009
	Автоцистерна АЦПТ10	0.000003
	Топливозаправщик КамАЗ343118	0.000003
	Мастерская Урал4320	0.000003
	Автобус НЕФА35299-10-32	0.000002
	ВСЕГО:	0.000028
Холодный	Тягач КамАЗ365225-6114-43	0.000005
	Бортовой КамАЗ343118	0.000004
	Самосвал КамАЗ35511	0.000013
	Автоцистерна АЦПТ10	0.000004
	Топливозаправщик КамАЗ343118	0.000004
	Мастерская Урал4320	0.000004
	Автобус НЕФА35299-10-32	0.000003
	ВСЕГО:	0.000037
Всего за год		0.000065

Максимальный выброс составляет: 0.0007639 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Тягач КамАЗ365225-6114-43 (д)	0.500	1.0	да	0.0001389
Бортовой КамАЗ343118 (д)	0.400	1.0	да	0.0001111
Самосвал КамАЗ35511 (д)	0.400	1.0	да	0.0001111
Автоцистерна АЦПТ10 (д)	0.400	1.0	да	0.0001111
Топливозаправщик КамАЗ343118 (д)	0.400	1.0	да	0.0001111
Мастерская Урал4320 (д)	0.350	1.0	да	0.0000972
Автобус НЕФА35299-10-32 (д)	0.300	1.0	да	0.0000833

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Тягач КамАЗ365225-6114-43	0.000008
	Бортовой КамАЗ343118	0.000006
	Самосвал КамАЗ35511	0.000017
	Автоцистерна АЦПТ10	0.000006
	Топливозаправщик КамАЗ343118	0.000006
	Мастерская Урал4320	0.000005
	Автобус НЕФА35299-10-32	0.000005
	ВСЕГО:	0.000052
	Холодный	Тягач КамАЗ365225-6114-43
Бортовой КамАЗ343118		0.000007
Самосвал КамАЗ35511		0.000021
Автоцистерна АЦПТ10		0.000007
Топливозаправщик КамАЗ343118		0.000007
Мастерская Урал4320		0.000006
Автобус НЕФА35299-10-32		0.000006
ВСЕГО:		0.000064
Всего за год		

Максимальный выброс составляет: 0.0013250 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Тягач КамАЗ365225-6114-43 (д)	0.970	1.0	да	0.0002694
Бортовой КамАЗ343118 (д)	0.670	1.0	да	0.0001861
Самосвал КамАЗ35511 (д)	0.670	1.0	да	0.0001861
Автоцистерна АЦПТ10 (д)	0.670	1.0	да	0.0001861
Топливозаправщик КамАЗ343118 (д)	0.670	1.0	да	0.0001861
Мастерская Урал4320 (д)	0.560	1.0	да	0.0001556
Автобус НЕФА35299-10-32 (д)	0.560	1.0	да	0.0001556

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.4
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Тягач КамАЗ365225-6114-43	0.000019
	Бортовой КамАЗ343118	0.000017
	Самосвал КамАЗ35511	0.000050
	Автоцистерна АЦПТ10	0.000017
	Топливозаправщик КамАЗ343118	0.000017
	Мастерская Урал4320	0.000015
	Автобус НЕФА35299-10-32	0.000015

	ВСЕГО:	0.000149
Холодный	Тягач КамАЗ365225-6114-43	0.000019
	Бортовой КамАЗ343118	0.000017
	Самосвал КамАЗ35511	0.000050
	Автоцистерна АЦПТ10	0.000017
	Топливозаправщик КамАЗ343118	0.000017
	Мастерская Урал4320	0.000015
	Автобус НЕФА35299-10-32	0.000015
	ВСЕГО:	0.000149
Всего за год		0.000298

Максимальный выброс составляет: 0.0030556 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.39
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Тягач КамАЗ365225-6114-43	0.000018
	Бортовой КамАЗ343118	0.000016
	Самосвал КамАЗ35511	0.000049
	Автоцистерна АЦПТ10	0.000016
	Топливозаправщик КамАЗ343118	0.000016
	Мастерская Урал4320	0.000014
	Автобус НЕФА35299-10-32	0.000014
	ВСЕГО:	0.000145
Холодный	Тягач КамАЗ365225-6114-43	0.000018
	Бортовой КамАЗ343118	0.000016
	Самосвал КамАЗ35511	0.000049
	Автоцистерна АЦПТ10	0.000016
	Топливозаправщик КамАЗ343118	0.000016
	Мастерская Урал4320	0.000014
	Автобус НЕФА35299-10-32	0.000014
	ВСЕГО:	0.000145
Всего за год		0.000291

Максимальный выброс составляет: 0.0029792 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Тягач КамАЗ365225-6114-43	0.000012
	Бортовой КамАЗ343118	0.000010
	Самосвал КамАЗ35511	0.000032
	Автоцистерна АЦПТ10	0.000010

	Топливозаправщик КамА343118	0.000010
	Мастерская Урал4320	0.000009
	Автобус НЕФА35299-10-32	0.000009
	ВСЕГО:	0.000093
Холодный	Тягач КамА365225-6114-43	0.000014
	Бортовой КамА343118	0.000013
	Самосвал КамА35511	0.000038
	Автоцистерна АЦПТ10	0.000013
	Топливозаправщик КамА343118	0.000013
	Мастерская Урал4320	0.000012
	Автобус НЕФА35299-10-32	0.000012
	ВСЕГО:	0.000112
Всего за год		0.000206

Максимальный выброс составляет: 0.0023056 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Тягач КамА365225-6114-43 (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.0003611
Бортовой КамА343118 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0003333
Самосвал КамА35511 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0003333
Автоцистерна АЦПТ10 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0003333
Топливозаправщик КамА343118 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0003333
Мастерская Урал4320 (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0003056
Автобус НЕФА35299-10-32 (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0003056

*Валовые и максимальные выбросы участка №6506, цех №1, площадка №1, вариант №1
выхлопные трубы строительной т,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №99, ТЗРУ Ен-Яхинское месторождение,
г.Н.Уренгой, 2020 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: ООО "Красноярскгазпром нефтегазпроект"
Регистрационный номер: 02-20-0070**

г.Н.Уренгой, 2020 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-25.9	-25	-17.4	-9.9	-1.7	9.7	15.7	11.6	5.2	-5.8	-18.2	-23.4
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	X	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-31.6	-31.7	-25.4	-16.4	-6.9	4.2	10.3	6.8	2.2	-9.3	-22.9	-28.3
Расчетные периоды года	X	X	X	X	X	П	Т	Т	П	X	X	X

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Май;	21
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	147
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.020
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.020
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Погрузчик Caterpillar XG 962	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Экскаватор Caterpillar 312D L	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Бульдозер ДЗ-171	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Автокран КС-3577А	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Автокран МКАТ-40	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Автовышка АПТ-22	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Бурильно-крановая машина ЛБУ-50	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет

Погрузчик Caterpillar XG 962 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Tсум</i>	<i>tдв</i>	<i>tназ</i>	<i>tпттх</i>
Январь	0.00	0	0	0	0	0	0
Февраль	0.00	0	0	0	0	0	0
Март	0.00	0	0	0	0	0	0
Апрель	0.00	0	0	0	0	0	0
Май	0.00	0	0	0	0	0	0
Июнь	0.00	0	0	0	0	0	0

Июль	0.00	0	0	0	0	0	0	0
Август	0.00	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь	1.00	1	1	25	12	13	5	
Октябрь	1.00	1	1	25	12	13	5	
Ноябрь	0.00	0	0	0	0	0	0	0
Декабрь	0.00	0	0	0	0	0	0	0

Экскаватор Caterpillar 312D L : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсум	дв	на	гпт	хх
Январь	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Май	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Июль	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Август	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	47	12	13	5	
Октябрь	1.00	1	1	47	12	13	5	
Ноябрь	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	0	12	13	5

Бульдозер ДЗ-171 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсум	дв	на	гпт	хх
Январь	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Май	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Июль	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Август	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	40	12	13	5	
Октябрь	1.00	1	1	40	12	13	5	
Ноябрь	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	0	12	13	5

Автокран КС-3577А : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсум	дв	на	гпт	хх
Январь	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Май	0.00	0	0	0	0	12	13	5

Июнь	0.00	0	0	0	12	13	5
Июль	0.00	0	0	0	12	13	5
Август	0.00	0	0	0	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	541	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	541	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	12	13	5

Автокран МКАТ-40 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсум	дв	на	рп	тх
Январь	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Май	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Июль	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Август	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	174	12	13	5	
Октябрь	1.00	1	1	174	12	13	5	
Ноябрь	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	0	12	13	5

Автовышка АПТ-22 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсум	дв	на	рп	тх
Январь	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Май	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Июль	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Август	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	504	12	13	5	
Октябрь	1.00	1	1	504	12	13	5	
Ноябрь	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	0	12	13	5

Бурильно-крановая машина ЛБУ-50 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсум	дв	на	рп	тх
Январь	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	0	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	0	0	12	13	5

Май	0.00	0	0	0	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	0	12	13	5
Июль	0.00	0	0	0	12	13	5
Август	0.00	0	0	0	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	1362	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	1362	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	12	13	5

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.6037183	0.678687
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2414873	0.271475
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.2354501	0.264688
0328	Углерод (Сажа)	0.1000683	0.094659
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0602911	0.061943
0337	Углерод оксид	1.2330771	0.546474
0401	Углеводороды**	0.1464433	0.146249
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0593333	0.003364
2732	**Керосин	0.0937872	0.142885

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.39

NO₂ - 0.40

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.005401
	Экскаватор Caterpillar 312D L	0.003042
	Бульдозер ДЗ-171	0.004311
	Автокран КС-3577А	0.051975
	Автокран МКАТ-40	0.018850
	Автовышка АПТ-22	0.030142
	Бурильно-крановая машина ЛБУ-50	0.126079
	ВСЕГО:	0.239799
Холодный	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.011104

	ЭкскаваторCaterpillar 312D L	0.005485
	БульдозерДЗ-171	0.007985
	Автокран КС-3577А	0.065403
	Автокран МКАТ-40	0.026783
	Автовышка АПТ-22	0.038119
	Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	0.151797
	ВСЕГО:	0.306676
Всего за год		0.546474

Максимальный выброс составляет: 1.2330771 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M' + M'') + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_{в} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$N_{в}$ - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max} ((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'' / 1800) \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \sum (G_i)$;

$M_{п}$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$ - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 1.560$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 1.560$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.260$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.260$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

N'' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

T_{ср}=1800 сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.тен.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Погрузчик Caterpillar XG 962	57.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.2177342
Экскаватор Caterpillar 312D L	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.0916102
Бульдозер ДЗ-171	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.1363700
Автокран КС-3577А	57.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.2177342
Автокран МКАТ-40	57.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.2177342
Автовышка АПТ-22	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.1341600
Бурильно-крановая машина ЛБУ-50	57.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.2177342

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.000984
	Экскаватор Caterpillar 312D L	0.000628
	Бульдозер ДЗ-171	0.000899
	Автокран КС-3577А	0.014311
	Автокран МКАТ-40	0.004832
	Автовышка АПТ-22	0.008313
	Бурильно-крановая машина ЛБУ-50	0.035515
	ВСЕГО:	0.065483
Холодный	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.001789
	Экскаватор Caterpillar 312D L	0.000981
	Бульдозер ДЗ-171	0.001443
	Автокран КС-3577А	0.017517
	Автокран МКАТ-40	0.006330
	Автовышка АПТ-22	0.010166
	Бурильно-крановая машина ЛБУ-50	0.042541

	ВСЕГО:	0.080767
Всего за год		0.146249

Максимальный выброс составляет: 0.1464433 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.мен.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Погрузчик Caterpillar XG 962	4.700	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0257373
Экскаватор Caterpillar 312D L	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0109173
Бульдозер ДЗ-171	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0166567
Автокран КС-3577А	4.700	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0257373
Автокран МКАТ-40	4.700	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0257373
Автовышка АПТ-22	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0159200
Бурильно-крановая машина ЛБУ-50	4.700	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0257373

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.004292
	Экскаватор Caterpillar 312D L	0.002934
	Бульдозер ДЗ-171	0.004231
	Автокран КС-3577А	0.074124
	Автокран МКАТ-40	0.024457
	Автовышка АПТ-22	0.042875
	Бурильно-крановая машина ЛБУ-50	0.185232
	ВСЕГО:	0.338145
Холодный	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.004720
	Экскаватор Caterpillar 312D L	0.003096
	Бульдозер ДЗ-171	0.004493
	Автокран КС-3577А	0.074552
	Автокран МКАТ-40	0.024885
	Автовышка АПТ-22	0.043137
	Бурильно-крановая машина ЛБУ-50	0.185660
	ВСЕГО:	0.340542
Всего за год		0.678687

Максимальный выброс составляет: 0.6037183 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Погрузчик Caterpillar XG 962	4.500	2.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072
ЭкскаваторCaterpillar 312D L	1.700	2.0	0.480	2.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0409906
БульдозерДЗ-171	3.400	2.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Автокран КС-3577А	4.500	2.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072
Автокран МКАТ-40	4.500	2.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072
Автовышка АПТ-22	3.400	2.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	4.500	2.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.000440
	ЭкскаваторCaterpillar 312D L	0.000307
	БульдозерДЗ-171	0.000446
	Автокран КС-3577А	0.008263
	Автокран МКАТ-40	0.002699
	Автовышка АПТ-22	0.004802
	Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	0.020710
	ВСЕГО:	0.037668
Холодный	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.000884
	ЭкскаваторCaterpillar 312D L	0.000537
	БульдозерДЗ-171	0.000785
	Автокран КС-3577А	0.012465
	Автокран МКАТ-40	0.004228
	Автовышка АПТ-22	0.007200
	Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	0.030891
	ВСЕГО:	0.056991
Всего за год		0.094659

Максимальный выброс составляет: 0.1000683 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.мен.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Погрузчик Caterpillar XG 962	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122
ЭкскаваторCaterpillar 312D L	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.0067494
БульдозерДЗ-171	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0110350
Автокран КС-3577А	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122
Автокран МКАТ-40	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122
Автовышка АПТ-22	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0110350
Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.000338
	ЭкскаваторCaterpillar 312D L	0.000231
	БульдозерДЗ-171	0.000330
	Автокран КС-3577А	0.006113
	Автокран МКАТ-40	0.002006
	Автовышка АПТ-22	0.003479
	Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	0.015302
	ВСЕГО:	0.027800
Холодный	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.000474
	ЭкскаваторCaterpillar 312D L	0.000300
	БульдозерДЗ-171	0.000437
	Автокран КС-3577А	0.007502
	Автокран МКАТ-40	0.002504
	Автовышка АПТ-22	0.004241
	Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	0.018684
	ВСЕГО:	0.034143
Всего за год		0.061943

Максимальный выброс составляет: 0.0602911 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.мен.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Погрузчик Caterpillar XG 962	0.095	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094
ЭкскаваторCaterpillar 312D L	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	5	0.097	да	

	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	5	0.097	да	0.0039622
БульдозерДЗ-171	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0065456
Автокран КС-3577А	0.095	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094
Автокран МКАТ-40	0.095	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094
Автовышка АПТ-22	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0065456
Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	0.095	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.4
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.001717
	ЭкскаваторCaterpillar 312D L	0.001174
	БульдозерДЗ-171	0.001692
	Автокран КС-3577А	0.029650
	Автокран МКАТ-40	0.009783
	Автовышка АПТ-22	0.017150
	Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	0.074093
	ВСЕГО:	0.135258
Холодный	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.001888
	ЭкскаваторCaterpillar 312D L	0.001238
	БульдозерДЗ-171	0.001797
	Автокран КС-3577А	0.029821
	Автокран МКАТ-40	0.009954
	Автовышка АПТ-22	0.017255
	Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	0.074264
	ВСЕГО:	0.136217
Всего за год		0.271475

Максимальный выброс составляет: 0.2414873 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.39
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.001674
	ЭкскаваторCaterpillar 312D L	0.001144
	БульдозерДЗ-171	0.001650

	Автокран КС-3577А	0.028908
	Автокран МКАТ-40	0.009538
	Автовышка АПТ-22	0.016721
	Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	0.072241
	ВСЕГО:	0.131877
Холодный	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.001841
	ЭкскаваторCaterpillar 312D L	0.001207
	БульдозерДЗ-171	0.001752
	Автокран КС-3577А	0.029075
	Автокран МКАТ-40	0.009705
	Автовышка АПТ-22	0.016824
	Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	0.072408
	ВСЕГО:	0.132811
Всего за год		0.264688

Максимальный выброс составляет: 0.2354501 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.000197
	ЭкскаваторCaterpillar 312D L	0.000088
	БульдозерДЗ-171	0.000122
	Автокран КС-3577А	0.000197
	Автокран МКАТ-40	0.000197
	Автовышка АПТ-22	0.000122
	Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	0.000197
	ВСЕГО:	0.001121
Холодный	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.000395
	ЭкскаваторCaterpillar 312D L	0.000176
	БульдозерДЗ-171	0.000244
	Автокран КС-3577А	0.000395
	Автокран МКАТ-40	0.000395
	Автовышка АПТ-22	0.000244
	Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	0.000395
	ВСЕГО:	0.002243
Всего за год		0.003364

Максимальный выброс составляет: 0.0593333 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.тен.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Погрузчик Caterpillar	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	

XG 962													
	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0104444	
ЭкскаваторCaterpillar 312D L	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да		
	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	0.0046667	
БульдозерДЗ-171	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да		
	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	0.0064444	
Автокран КС-3577А	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да		
	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0104444	
Автокран МКАТ-40	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да		
	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0104444	
Автовышка АПТ-22	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да		
	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0064444	
Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да		
	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0104444	

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.000787
	ЭкскаваторCaterpillar 312D L	0.000540
	БульдозерДЗ-171	0.000777
	Автокран КС-3577А	0.014114
	Автокран МКАТ-40	0.004635
	Автовышка АПТ-22	0.008191
	Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	0.035318
	ВСЕГО:	0.064361
Холодный	Погрузчик Caterpillar XG 962	0.001394
	ЭкскаваторCaterpillar 312D L	0.000805
	БульдозерДЗ-171	0.001199
	Автокран КС-3577А	0.017122
	Автокран МКАТ-40	0.005936
	Автовышка АПТ-22	0.009923
	Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	0.042146
	ВСЕГО:	0.078524
Всего за год		0.142885

Максимальный выброс составляет: 0.0937872 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Погрузчик Caterpillar	4.700	2.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	да	

ХГ 962													
	4.700	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0167687	
ЭкскаваторCaterpillar 312D L	2.100	2.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	да		
	2.100	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0058695	
БульдозерДЗ-171	2.900	2.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	да		
	2.900	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0104214	
Автокран КС-3577А	4.700	2.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	да		
	4.700	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0167687	
Автокран МКАТ-40	4.700	2.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	да		
	4.700	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0167687	
Автовышка АПТ-22	2.900	2.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	да		
	2.900	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0104214	
Бурильно-крановая машинаЛБУ-50	4.700	2.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	да		
	4.700	2.0	0.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0167687	

Приложение Д Параметры источников выбросов и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газочистных установок	Коэффициент обеспеченности газочисткой (%)	Средн. эксп. л. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Площадка: 1 стройплощадка																												
1 строй площадка	0	0001 ДЭС40	1	1500	выхлопная труба электростанции	1	5501	1	3,50	0,10	28,69	0,225370	450,0	4419062,00	7425963,50	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0457778	537,941	0,247680	0,247680	
																				0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0446333	524,492	0,241488	0,241488	
																				0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0077778	91,398	0,043200	0,043200	
																				0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	143,625	0,064800	0,064800	
																				0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0800000	940,090	0,432000	0,432000	
																				0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,002	0,000001	0,000001	
																				0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0016667	19,586	0,008640	0,008640	
																				0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0400000	470,045	0,216000	0,216000	
1 строй площадка	0	0001 ДЭС40	1	1500	выхлопная труба электростанции	1	5502	1	3,50	0,10	28,69	0,225370	450,0	4418975,00	7425971,50	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0457778	537,941	0,247680	0,247680	
																				0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0446333	524,492	0,241488	0,241488	
																				0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0077778	91,398	0,043200	0,043200	
																				0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	143,625	0,064800	0,064800	
																				0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0800000	940,090	0,432000	0,432000	
																				0,00	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,002	0,000001	0,000001	
																				0,00	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,0016667	19,586	0,008640	0,008640	
																				0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0400000	470,045	0,216000	0,216000	
1 строй площадка	0	0001 ручная сварка	1	850	сварочные и газорезочные работы	1	6501	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	4418980,50	7425976,50	4419058,00	7425968,50	10,00		0,00	0,00/0,00	0123	Железа оксид	0,0021142	0,000	0,006470	0,006470	
	0	0002 газовая сварка	1	850																0,00	0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения	0,0001820	0,000	0,000557	0,000557	
	0	0003 газовая сварка	1	36																0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0170378	0,000	0,002222	0,002222	
																				0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0027686	0,000	0,000361	0,000361	
																				0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0065761	0,000	0,020123	0,020123	
																				0,00	0,00/0,00	0342	Фториды газообразные	0,0003708	0,000	0,001135	0,001135	
																				0,00	0,00/0,00	0344	Фториды плохо рас-	0,0006527	0,000	0,001997	0,001997	

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой (%)	Средн. эксп. л./макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
																					0,00		творимые					
																					0,00	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0002769	0,000	0,000847	0,000847
1 строй площадка	0	0001 ЛКМ	1	410	лакокрасочные работы	1	6502	1	2,00	0,00	0,00	0,00	0,0	4418980,50	7425976,50	4419058,00	7425968,50	10,00		0,00	0,00/0,00	0616	Ксилол	0,1218750	0,000	0,180217	0,180217	
	0	0002 растворитель	1	410																0,00	0,00/0,00	0621	Метилбензол (Толуол)	0,3358333	0,000	0,496113	0,496113	
																				0,00	0,00/0,00	1210	Бутилацетат	0,0650000	0,000	0,096022	0,096022	
																				0,00	0,00/0,00	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,1408333	0,000	0,208047	0,208047	
																				0,00	0,00/0,00	2752	Уайт-спирит	0,1218750	0,000	0,180217	0,180217	
																				0,00	0,00/0,00	2902	Взвешенные вещества	0,1430000	0,000	0,053024	0,053024	
1 строй площадка		0001 Разгрузка сыпучих строительных материалов		96	разгрузка сыпучих строительных	1	6503	1	2,00	0,00	0,00	0,00	0,0	4418897,00	7426001,00	4418949,00	7425996,00	30,00		0,00	0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,6346667	0,000	0,219034	0,219034	
1 строй площадка	0	0001 Заправка	1	295	заполнение топливных баков автотранспорта и строительной техники	1	6504	1	2,00	0,00	0,00	0,00	0,0	4419045,00	7425989,50	4419065,00	7425987,50	10,00		0,00	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000066	0,000	0,000007	0,000007	
																				0,00	0,00/0,00	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0023675	0,000	0,002535	0,002535	
1 строй площадка		Работа автотранспорта		27	выхлопные трубы автотранспорта	1	6505	1	2,00	0,00	0,00	0,00	0,0	4418993,50	7425979,00	4419129,50	7425965,50	20,00		0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0030556	0,000	0,000298	0,000298	
																				0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0029792	0,000	0,000291	0,000291	
																				0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0007639	0,000	0,000065	0,000065	
																				0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0013250	0,000	0,000116	0,000116	
																				0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0142500	0,000	0,001264	0,001264	
																				0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0023056	0,000	0,000206	0,000206	
1 строй площадка		Работа автотранспорта		532	выхлопные трубы строительной техники	1	6506	1	2,00	0,00	0,00	0,00	0,0	4418910,50	7426043,00	4419275,00	7425752,00	160,00		0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2414873	0,000	0,589800	0,589800	
																				0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2354501	0,000	0,575055	0,575055	
																				0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,1000683	0,000	0,205139	0,205139	
																				0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид-	0,0602911	0,000	0,134219	0,134219	

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
																				0,00			Ангидрид сернистый					
																				0,00	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	1,2344386	0,000	1,121400	1,121400	
																				0,00	0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0593333	0,000	0,003364	0,003364	
																				0,00	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0937872	0,000	0,308231	0,308231	

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства (отчет)

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60

Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Красноярскгазпром нефтегазпроект"

Регистрационный номер: 02-20-0070

Предприятие: 99, Контрольный пример

Город: 812, Санкт-Петербург

Район: 1, Центральный

Адрес предприятия: 198000 Суворовский пр. 61

Разработчик: Фирма "ИНТЕГРАЛ"

ИНН:

ОКПО:

Отрасль: 11100 Теплоэнергетика

Величина нормативной санзоны: 100 м

ВИД: 2, Существующее положение

ВР: 1, 1

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 29.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-25,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	20,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	11
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - стройплощадка
1 - стройплощадка

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС(куб.м/с)	Скорость ГВС(м/с)	Темп. ГВС(°С)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 1													
5501	+	1	1	выхлопная труба электростанции	3,5	0,10	0,23	28,69	450,00	1	4419062,00	0,00	0,00
											7425963,50	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПД К	Xm	Um	См/ПД К	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0457778	0,247680	1	0,42	57,91	1,97	0,42	58,59	2,95
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0446333	0,241488	1	0,21	57,91	1,97	0,21	58,59	2,95
0328	Углерод (Сажа)	0,0077778	0,043200	1	0,10	57,91	1,97	0,10	58,59	2,95
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,064800	1	0,05	57,91	1,97	0,04	58,59	2,95
0337	Углерод оксид	0,0800000	0,432000	1	0,03	57,91	1,97	0,03	58,59	2,95
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	7,900000E-07	1	0,05	57,91	1,97	0,05	58,59	2,95
1325	Формальдегид	0,0016667	0,008640	1	0,06	57,91	1,97	0,06	58,59	2,95
2732	Керосин	0,0400000	0,216000	1	0,06	57,91	1,97	0,06	58,59	2,95

5502	+	1	1	выхлопная труба электростанции	3,5	0,10	0,23	28,69	450,00	1	4418815,00	0,00	0,00
											7424089,50	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПД К	Xm	Um	См/ПД К	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0457778	0,247680	1	0,42	57,91	1,97	0,42	58,59	2,95
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0446333	0,241488	1	0,21	57,91	1,97	0,21	58,59	2,95
0328	Углерод (Сажа)	0,0077778	0,043200	1	0,10	57,91	1,97	0,10	58,59	2,95
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,064800	1	0,05	57,91	1,97	0,04	58,59	2,95
0337	Углерод оксид	0,0800000	0,432000	1	0,03	57,91	1,97	0,03	58,59	2,95
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	7,900000E-07	1	0,05	57,91	1,97	0,05	58,59	2,95
1325	Формальдегид	0,0016667	0,008640	1	0,06	57,91	1,97	0,06	58,59	2,95
2732	Керосин	0,0400000	0,216000	1	0,06	57,91	1,97	0,06	58,59	2,95

6501	+	1	3	сварочные работы	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	4418980,50	4419058,00	10,00
											7425976,50	7425968,50	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПД К	Xm	Um	См/ПД К	Xm	Um
0123	Железа оксид	0,0021142	0,006470	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0143	Марганец и его соединения	0,0001820	0,000557	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0170378	0,002222	1	0,36	28,50	0,50	0,36	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0027686	0,000361	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,0065761	0,020123	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0342	Фториды газообразные	0,0003708	0,001135	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
0344	Фториды плохо растворимые	0,000652	0,001997	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50

7													
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2				0,000276 9	0,000847	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
6502	+	1	3	лакокрасочные работы	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	4418980,5 0	4419058,0 0	10,00
											7425976,5 0	7425968,5 0	
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима				
		г/с	т/г			См/ПД К	Xm	Um	См/ПД К	Xm	Um		
0616	Ксилол	0,121875 0	0,180217	1	21,76	11,40	0,50	21,76	11,40	0,50			
0621	Метилбензол (Толуол)	0,335833 3	0,496113	1	19,99	11,40	0,50	19,99	11,40	0,50			
1210	Бутилацетат	0,065000 0	0,096022	1	23,22	11,40	0,50	23,22	11,40	0,50			
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,140833 3	0,208047	1	14,37	11,40	0,50	14,37	11,40	0,50			
2752	Уайт-спирит	0,121875 0	0,180217	1	4,35	11,40	0,50	4,35	11,40	0,50			
2902	Взвешенные вещества	0,143000 0	0,053024	1	10,21	11,40	0,50	10,21	11,40	0,50			
6503	+	1	5	разгрузка сыпучих строительных	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	4418897,0 0	4418949,0 0	30,00
											7426001,0 0	7425996,0 0	
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима				
		г/с	т/г			См/ПД К	Xm	Um	См/ПД К	Xm	Um		
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,634666 7	0,219034	3	136,01	5,70	0,50	136,01	5,70	0,50			
6504	+	1	3	заполнение топливных баков автотранспорта и строительной техники	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	4419045,0 0	4419065,0 0	10,00
											7425989,5 0	7425987,5 0	
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима				
		г/с	т/г			См/ПД К	Xm	Um	См/ПД К	Xm	Um		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000006 6	0,000007	1	0,03	11,40	0,50	0,03	11,40	0,50			
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,002367 5	0,002535	1	0,08	11,40	0,50	0,08	11,40	0,50			
6505	+	1	3	выхлопные трубы автотранспорта	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	4418993,5 0	4419129,5 0	20,00
											7425979,0 0	7425965,5 0	
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима				
		г/с	т/г			См/ПД К	Xm	Um	См/ПД К	Xm	Um		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,003055 6	0,000298	1	0,55	11,40	0,50	0,55	11,40	0,50			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,002979 2	0,000291	1	0,27	11,40	0,50	0,27	11,40	0,50			
0328	Углерод (Сажа)	0,000763 9	0,000065	1	0,18	11,40	0,50	0,18	11,40	0,50			
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,001325 0	0,000116	1	0,09	11,40	0,50	0,09	11,40	0,50			
0337	Углерод оксид	0,014250 0	0,001264	1	0,10	11,40	0,50	0,10	11,40	0,50			
2732	Керосин	0,002305 6	0,000206	1	0,07	11,40	0,50	0,07	11,40	0,50			
6506	+	1	3	выхлопные трубы строительной техники	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	4418910,5 0	4419275,0 0	160,0 0
											7426043,0 0	7425752,0 0	
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима				
		г/с	т/г			См/ПД К	Xm	Um	См/ПД К	Xm	Um		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,241487 3	0,589800	1	43,13	11,40	0,50	43,13	11,40	0,50			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,235450 1	0,575055	1	21,02	11,40	0,50	21,02	11,40	0,50			

0328	Углерод (Сажа)	0,100068 3	0,205139	1	23,83	11,40	0,50	23,83	11,40	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,060291 1	0,134219	1	4,31	11,40	0,50	4,31	11,40	0,50
0337	Углерод оксид	1,234438 6	1,121400	1	8,82	11,40	0,50	8,82	11,40	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,059333 3	0,003364	1	0,42	11,40	0,50	0,42	11,40	0,50
2732	Керосин	0,093787 2	0,308231	1	2,79	11,40	0,50	2,79	11,40	0,50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонг или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0123 Железа оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0021142	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
Итого:				0,0021142		0,02			0,02		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0001820	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
Итого:				0,0001820		0,08			0,08		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0457778	1	0,42	57,91	1,97	0,42	58,59	2,95
1	1	5502	1	0,0457778	1	0,42	57,91	1,97	0,42	58,59	2,95
1	1	6501	3	0,0170378	1	0,36	28,50	0,50	0,36	28,50	0,50
1	1	6505	3	0,0030556	1	0,55	11,40	0,50	0,55	11,40	0,50
1	1	6506	3	0,2414873	1	43,13	11,40	0,50	43,13	11,40	0,50
Итого:				0,3531363		44,88			44,87		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0446333	1	0,21	57,91	1,97	0,21	58,59	2,95
1	1	5502	1	0,0446333	1	0,21	57,91	1,97	0,21	58,59	2,95
1	1	6501	3	0,0027686	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
1	1	6505	3	0,0029792	1	0,27	11,40	0,50	0,27	11,40	0,50
1	1	6506	3	0,2354501	1	21,02	11,40	0,50	21,02	11,40	0,50

Итого:	0,3304645	21,73	21,73
---------------	------------------	--------------	--------------

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0077778	1	0,10	57,91	1,97	0,10	58,59	2,95
1	1	5502	1	0,0077778	1	0,10	57,91	1,97	0,10	58,59	2,95
1	1	6505	3	0,0007639	1	0,18	11,40	0,50	0,18	11,40	0,50
1	1	6506	3	0,1000683	1	23,83	11,40	0,50	23,83	11,40	0,50
Итого:				0,1163878		24,20			24,20		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0122222	1	0,05	57,91	1,97	0,04	58,59	2,95
1	1	5502	1	0,0122222	1	0,05	57,91	1,97	0,04	58,59	2,95
1	1	6505	3	0,0013250	1	0,09	11,40	0,50	0,09	11,40	0,50
1	1	6506	3	0,0602911	1	4,31	11,40	0,50	4,31	11,40	0,50
Итого:				0,0860605		4,49			4,49		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6504	3	0,0000066	1	0,03	11,40	0,50	0,03	11,40	0,50
Итого:				0,0000066		0,03			0,03		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0800000	1	0,03	57,91	1,97	0,03	58,59	2,95
1	1	5502	1	0,0800000	1	0,03	57,91	1,97	0,03	58,59	2,95
1	1	6501	3	0,0065761	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6505	3	0,0142500	1	0,10	11,40	0,50	0,10	11,40	0,50
1	1	6506	3	1,2344386	1	8,82	11,40	0,50	8,82	11,40	0,50
Итого:				1,4152647		8,98			8,98		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0003708	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
Итого:				0,0003708		0,08			0,08		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0006527	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50

Итого:	0,0006527	0,01	0,01
---------------	------------------	-------------	-------------

Вещество: 0616 Ксилол

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6502	3	0,1218750	1	21,76	11,40	0,50	21,76	11,40	0,50
Итого:				0,1218750		21,76			21,76		

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6502	3	0,3358333	1	19,99	11,40	0,50	19,99	11,40	0,50
Итого:				0,3358333		19,99			19,99		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5501	1	0,0000001	1	0,05	57,91	1,97	0,05	58,59	2,95
1	1	5502	1	0,0000001	1	0,05	57,91	1,97	0,05	58,59	2,95
Итого:				0,0000003		0,09			0,09		

Вещество: 1210 Бутилацетат

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6502	3	0,0650000	1	23,22	11,40	0,50	23,22	11,40	0,50
Итого:				0,0650000		23,22			23,22		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5501	1	0,0016667	1	0,06	57,91	1,97	0,06	58,59	2,95
1	1	5502	1	0,0016667	1	0,06	57,91	1,97	0,06	58,59	2,95
Итого:				0,0033334		0,12			0,12		

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6502	3	0,1408333	1	14,37	11,40	0,50	14,37	11,40	0,50
Итого:				0,1408333		14,37			14,37		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6506	3	0,0593333	1	0,42	11,40	0,50	0,42	11,40	0,50
Итого:				0,0593333		0,42			0,42		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,0400000	1	0,06	57,91	1,97	0,06	58,59	2,95
1	1	5502	1	0,0400000	1	0,06	57,91	1,97	0,06	58,59	2,95
1	1	6505	3	0,0023056	1	0,07	11,40	0,50	0,07	11,40	0,50
1	1	6506	3	0,0937872	1	2,79	11,40	0,50	2,79	11,40	0,50
Итого:				0,1760928		2,98			2,98		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6502	3	0,1218750	1	4,35	11,40	0,50	4,35	11,40	0,50
Итого:				0,1218750		4,35			4,35		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6504	3	0,0023675	1	0,08	11,40	0,50	0,08	11,40	0,50
Итого:				0,0023675		0,08			0,08		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6502	3	0,1430000	1	10,21	11,40	0,50	10,21	11,40	0,50
Итого:				0,1430000		10,21			10,21		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0002769	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0002769		0,00			0,00		

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	5	0,6346667	3	136,01	5,70	0,50	136,01	5,70	0,50
Итого:				0,6346667		136,01			136,01		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс бок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6504	3	0333	0,0000066	1	0,03	11,40	0,50	0,03	11,40	0,50
1	1	5501	1	1325	0,0016667	1	0,06	57,91	1,97	0,06	58,59	2,95
1	1	5502	1	1325	0,0016667	1	0,06	57,91	1,97	0,06	58,59	2,95
Итого:					0,0033400		0,15			0,15		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0330	0,0122222	1	0,05	57,91	1,97	0,04	58,59	2,95
1	1	5502	1	0330	0,0122222	1	0,05	57,91	1,97	0,04	58,59	2,95
1	1	6505	3	0330	0,0013250	1	0,09	11,40	0,50	0,09	11,40	0,50
1	1	6506	3	0330	0,0602911	1	4,31	11,40	0,50	4,31	11,40	0,50
1	1	6504	3	0333	0,0000066	1	0,03	11,40	0,50	0,03	11,40	0,50
Итого:					0,0860671		4,52			4,52		

Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0342	0,0003708	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
1	1	6501	3	0344	0,0006527	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:					0,0010235		0,09			0,09		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0301	0,0457778	1	0,42	57,91	1,97	0,42	58,59	2,95
1	1	5502	1	0301	0,0457778	1	0,42	57,91	1,97	0,42	58,59	2,95
1	1	6501	3	0301	0,0170378	1	0,36	28,50	0,50	0,36	28,50	0,50
1	1	6505	3	0301	0,0030556	1	0,55	11,40	0,50	0,55	11,40	0,50
1	1	6506	3	0301	0,2414873	1	43,13	11,40	0,50	43,13	11,40	0,50
1	1	5501	1	0330	0,0122222	1	0,05	57,91	1,97	0,04	58,59	2,95
1	1	5502	1	0330	0,0122222	1	0,05	57,91	1,97	0,04	58,59	2,95
1	1	6505	3	0330	0,0013250	1	0,09	11,40	0,50	0,09	11,40	0,50

1	1	6506	3	0330	0,0602911	1	4,31	11,40	0,50	4,31	11,40	0,50
Итого:					0,4391968		30,86			30,85		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммы 1,60

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ исп.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0330	0,0122222	1	0,05	57,91	1,97	0,04	58,59	2,95
1	1	5502	1	0330	0,0122222	1	0,05	57,91	1,97	0,04	58,59	2,95
1	1	6505	3	0330	0,0013250	1	0,09	11,40	0,50	0,09	11,40	0,50
1	1	6506	3	0330	0,0602911	1	4,31	11,40	0,50	4,31	11,40	0,50
1	1	6501	3	0342	0,0003708	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
Итого:					0,0864313		2,54			2,54		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммы 1,80

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	Железа оксид	-	-	-	ПДК c/c	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК c/c	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК c/c	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК c/c	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК c/c	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК c/c	0,050	0,050	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК c/c	3,000	3,000	1	Да	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК c/c	0,005	0,005	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК c/c	0,030	0,030	1	Нет	Нет
0616	Ксилол	ПДК м/р	0,200	0,200	-	-	-	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	0,600	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК c/c	1,000E-06	1,000E-06	1	Да	Нет
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,100	0,100	-	-	-	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК c/c	0,010	0,010	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,350	0,350	-	-	-	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК c/c	1,500	1,500	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК c/c	0,150	0,150	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК c/c	0,100	0,100	1	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК c/c	0,150	0,150	1	Нет	Нет

6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	пост	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,000
0337	Углерод оксид	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	0,000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,900E-06	1,900E-06	1,900E-06	1,900E-06	1,900E-06	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y				

2	Полное описание	4416253,00	7425585,50	4423588,50	7425585,50	5000,00	0,00	200,00	200,00	2,00
---	-----------------	------------	------------	------------	------------	---------	------	--------	--------	------

**Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0123 Железа оксид
Площадка: 2**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419053,00	7425885,50	-	0,003	341	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6501		0,00		0,003 100,0		
4419053,00	7426085,50	-	0,003	196	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6501		0,00		0,003 100,0		
4418853,00	7425885,50	-	0,002	62	0,90	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6501		0,00		0,002 100,0		

**Вещество: 0143 Марганец и его соединения
Площадка: 2**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419053,00	7425885,50	0,03	2,949E-04	341	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6501		0,03		2,949E-04 100,0		
4419053,00	7426085,50	0,02	2,353E-04	196	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6501		0,02		2,353E-04 100,0		
4418853,00	7425885,50	0,01	1,499E-04	62	0,90	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6501		0,01		1,499E-04 100,0		

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 2**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419253,00	7425685,50	1,65	0,330	325	0,60	0,39	0,079	0,39	0,079
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6506		1,14		0,228 69,2		
1		1	5501		0,09		0,017 5,2		

1	1	6501		0,02		0,004	1,1		
1	1	6505		7,28E-03		0,001	0,4		
4419253,00	7425885,50	1,54	0,308	279	0,60	0,39	0,079	0,39	0,079
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6506		1,01		0,203	65,9		
1	1	5501		0,09		0,017	5,6		
1	1	6501		0,03		0,007	2,1		
1	1	6505		0,01		0,002	0,7		
4419053,00	7425885,50	1,51	0,302	340	0,50	0,39	0,079	0,39	0,079
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6506		0,92		0,184	61,0		
1	1	6501		0,14		0,027	9,1		
1	1	5501		0,03		0,006	1,9		
1	1	6505		0,03		0,006	1,8		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419253,00	7425685,50	0,73	0,293	325	0,60	0,13	0,052	0,13	0,052
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6506		0,56		0,222	75,8		
1	1	5501		0,04		0,017	5,7		
1	1	6505		3,55E-03		0,001	0,5		
1	1	6501		1,54E-03		6,144E-04	0,2		
4419253,00	7425885,50	0,67	0,270	279	0,60	0,13	0,052	0,13	0,052
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6506		0,49		0,198	73,3		
1	1	5501		0,04		0,017	6,3		
1	1	6505		5,15E-03		0,002	0,8		
1	1	6501		2,68E-03		0,001	0,4		
4419053,00	7425885,50	0,63	0,254	115	0,50	0,13	0,052	0,13	0,052
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6506		0,50		0,202	79,5		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419253,00	7425685,50	0,65	0,098	325	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6506		0,63		0,094	96,6		
1	1	5501		0,02		0,003	3,0		
1	1	6505		2,43E-03		3,640E-04	0,4		

4419253,00	7425885,50	0,59	0,088	276	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6506		0,57	0,085		96,7	
1		1	5501		0,02	0,002		2,8	
1		1	6505		2,90E-03	4,356E-04		0,5	
4419053,00	7425885,50	0,57	0,086	115	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6506		0,57	0,086		100,0	

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419253,00	7425685,50	0,16	0,081	325	0,60	0,04	0,019	0,04	0,019
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6506		0,11	0,057		70,1	
1		1	5501		9,21E-03	0,005		5,7	
1		1	6505		1,26E-03	6,314E-04		0,8	
4419253,00	7425885,50	0,15	0,075	279	0,60	0,04	0,019	0,04	0,019
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6506		0,10	0,051		67,4	
1		1	5501		9,25E-03	0,005		6,1	
1		1	6505		1,83E-03	9,167E-04		1,2	
4419053,00	7425885,50	0,14	0,071	115	0,50	0,04	0,019	0,04	0,019
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6506		0,10	0,052		73,1	

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419053,00	7426085,50	3,77E-03	3,018E-05	179	1,10	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6504		3,77E-03	3,018E-05		100,0	
4419053,00	7425885,50	3,43E-03	2,740E-05	1	1,20	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6504		3,43E-03	2,740E-05		100,0	
4419253,00	7426085,50	1,30E-03	1,044E-05	244	8,30	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6504		1,30E-03	1,044E-05		100,0	

Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419253,00	7425685,50	0,78	3,904	325	0,60	0,54	2,700	0,54	2,700
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6506		0,23		1,166		29,9
	1	1	5501		6,03E-03		0,030		0,8
	1	1	6505		1,36E-03		0,007		0,2
	1	1	6501		2,92E-04		0,001		0,0
4419253,00	7425885,50	0,76	3,786	276	0,60	0,54	2,700	0,54	2,700
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6506		0,21		1,050		27,7
	1	1	5501		5,10E-03		0,026		0,7
	1	1	6505		1,63E-03		0,008		0,2
	1	1	6501		4,46E-04		0,002		0,1
4419053,00	7425885,50	0,75	3,758	115	0,50	0,54	2,700	0,54	2,700
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6506		0,21		1,058		28,2

**Вещество: 0342 Фториды газообразные
Площадка: 2**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419053,00	7425885,50	0,03	6,008E-04	341	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6501		0,03		6,008E-04		100,0
4419053,00	7426085,50	0,02	4,794E-04	196	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6501		0,02		4,794E-04		100,0
4418853,00	7425885,50	0,02	3,054E-04	62	0,90	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6501		0,02		3,054E-04		100,0

**Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые
Площадка: 2**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419053,00	7425885,50	5,29E-03	0,001	341	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6501		5,29E-03		0,001		100,0
4419053,00	7426085,50	4,22E-03	8,438E-04	196	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6501		4,22E-03		8,438E-04		100,0

4418853,00	7425885,50	2,69E-03	5,376E-04	62	0,90	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6501	2,69E-03	5,376E-04	100,0				

**Вещество: 0616 Ксилол
Площадка: 2**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419053,00	7425885,50	2,21	0,442	342	0,70	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6502	2,21	0,442	100,0				
4419053,00	7426085,50	1,55	0,310	196	0,80	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6502	1,55	0,310	100,0				
4418853,00	7425885,50	0,98	0,196	62	6,40	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6502	0,98	0,196	100,0				

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)
Площадка: 2**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419053,00	7425885,50	2,03	1,218	342	0,70	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6502	2,03	1,218	100,0				
4419053,00	7426085,50	1,43	0,855	196	0,80	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6502	1,43	0,855	100,0				
4418853,00	7425885,50	0,90	0,541	62	6,40	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6502	0,90	0,541	100,0				

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Площадка: 2**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4418853,00	7424085,50	-	2,161E-06	276	2,00	-	1,900E-06	-	1,900E-06
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	5502	0,00	2,608E-07	12,1				
4419053,00	7425885,50	-	2,144E-06	7	2,20	-	1,900E-06	-	1,900E-06
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				

1	1	5501	0,00	2,445E-07	11,4				
4419053,00	7426085,50	-	2,096E-06	176	2,40	-	1,900E-06	-	1,900E-06
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	5501	0,00	1,950E-07	9,3				
1	1	5502	0,00	1,326E-09	0,1				

Вещество: 1210 Бутилацетат

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419053,00	7425885,50	2,36	0,236	342	0,70	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6502	2,36	0,236	100,0				
4419053,00	7426085,50	1,66	0,166	196	0,80	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6502	1,66	0,166	100,0				
4418853,00	7425885,50	1,05	0,105	62	6,40	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6502	1,05	0,105	100,0				

Вещество: 1325 Формальдегид

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4418853,00	7424085,50	0,06	0,003	276	2,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	5502	0,06	0,003	100,0				
4419053,00	7425885,50	0,06	0,003	7	2,20	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	5501	0,06	0,003	100,0				
4419053,00	7426085,50	0,05	0,002	176	2,40	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	5501	0,05	0,002	99,3				
1	1	5502	3,07E-04	1,534E-05	0,7				

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419053,00	7425885,50	1,46	0,511	342	0,70	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				

1	1	6502	1,46	0,511	100,0				
4419053,00	7426085,50	1,02	0,359	196	0,80	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6502	1,02	0,359	100,0				
4418853,00	7425885,50	0,65	0,227	62	6,40	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6502	0,65	0,227	100,0				

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419253,00	7425685,50	0,01	0,056	325	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6506	0,01	0,056	100,0				
4419053,00	7425885,50	0,01	0,051	115	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6506	0,01	0,051	100,0				
4419253,00	7425885,50	0,01	0,051	273	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6506	0,01	0,051	100,0				

Вещество: 2732 Керосин
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419253,00	7425685,50	0,09	0,105	325	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6506	0,07	0,089	84,6				
1	1	5501	0,01	0,015	14,4				
1	1	6505	9,16E-04	0,001	1,0				
4419053,00	7425885,50	0,08	0,099	6	1,80	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	5501	0,06	0,066	66,8				
1	1	6506	0,02	0,030	29,8				
1	1	6505	2,81E-03	0,003	3,4				
4419253,00	7425885,50	0,08	0,096	284	0,70	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6506	0,06	0,075	77,4				
1	1	5501	0,02	0,020	20,5				
1	1	6505	1,69E-03	0,002	2,1				

Вещество: 2752 Уайт-спирит
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419053,00	7425885,50	0,44	0,442	342	0,70	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6502		0,44		0,442		100,0
4419053,00	7426085,50	0,31	0,310	196	0,80	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6502		0,31		0,310		100,0
4418853,00	7425885,50	0,20	0,196	62	6,40	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6502		0,20		0,196		100,0

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419053,00	7426085,50	0,01	0,011	179	1,10	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6504		0,01		0,011		100,0
4419053,00	7425885,50	9,83E-03	0,010	1	1,20	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6504		9,83E-03		0,010		100,0
4419253,00	7426085,50	3,74E-03	0,004	244	8,30	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6504		3,74E-03		0,004		100,0

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419053,00	7425885,50	1,04	0,519	342	0,70	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6502		1,04		0,519		100,0
4419053,00	7426085,50	0,73	0,364	196	0,80	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6502		0,73		0,364		100,0
4418853,00	7425885,50	0,46	0,230	62	6,40	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6502		0,46		0,230		100,0

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419053,00	7425885,50	1,50E-03	4,486E-04	341	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6501		1,50E-03		4,486E-04 100,0		
4419053,00	7426085,50	1,19E-03	3,580E-04	196	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6501		1,19E-03		3,580E-04 100,0		
4418853,00	7425885,50	7,60E-04	2,281E-04	62	0,90	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6501		7,60E-04		2,281E-04 100,0		

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4418853,00	7426085,50	6,43	3,215	142	11,00	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6503		6,43		3,215 100,0		
4419053,00	7426085,50	5,65	2,825	236	11,00	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6503		5,65		2,825 100,0		
4418853,00	7425885,50	5,44	2,720	31	11,00	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6503		5,44		2,720 100,0		

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4418853,00	7424085,50	0,06	-	276	2,00	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	5502		0,06		0,000 100,0		
4419053,00	7425885,50	0,06	-	6	2,10	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	5501		0,06		0,000 95,1		
1		1	6504		2,91E-03		0,000 4,9		
4419053,00	7426085,50	0,05	-	176	2,30	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

1	1	5501	0,05	0,000	92,5
1	1	6504	3,36E-03	0,000	6,9
1	1	5502	3,15E-04	0,000	0,6

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419253,00	7425685,50	0,12	-	325	0,60	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6506	0,11	0,000	91,3		
1		1	5501	9,21E-03	0,000	7,4		
1		1	6505	1,26E-03	0,000	1,0		
1		1	6504	3,82E-04	0,000	0,3		

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
4419253,00	7425885,50	0,11	-	279	0,60	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6506	0,10	0,000	89,8		
1		1	5501	9,25E-03	0,000	8,2		
1		1	6505	1,83E-03	0,000	1,6		
1		1	6504	4,37E-04	0,000	0,4		

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
4419053,00	7425885,50	0,10	-	115	0,50	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6506	0,10	0,000	100,0		

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419053,00	7425885,50	0,04	-	341	0,60	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6501	0,04	0,000	100,0		

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
4419053,00	7426085,50	0,03	-	196	0,60	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6501	0,03	0,000	100,0		

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
4418853,00	7425885,50	0,02	-	62	0,90	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6501	0,02	0,000	100,0		

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд	Коорд	Концентр.	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
-------	-------	-----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

Х(м)	У(м)	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419253,00	7425685,50	1,13	-	325	0,60	0,27	-	0,27	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6506		0,78		0,000		69,3
1		1	5501		0,06		0,000		5,3
1		1	6501		0,01		0,000		1,0
1		1	6505		5,34E-03		0,000		0,5
4419253,00	7425885,50	1,06	-	279	0,60	0,27	-	0,27	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6506		0,70		0,000		66,0
1		1	5501		0,06		0,000		5,7
1		1	6501		0,02		0,000		2,0
1		1	6505		7,75E-03		0,000		0,7
4419053,00	7425885,50	1,03	-	340	0,50	0,27	-	0,27	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6506		0,63		0,000		61,5
1		1	6501		0,09		0,000		8,3
1		1	6505		0,02		0,000		2,0
1		1	5501		0,02		0,000		1,9

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4419053,00	7425885,50	0,07	-	341	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6506		0,05		0,000		70,6
1		1	6501		0,02		0,000		23,0
1		1	6505		2,74E-03		0,000		3,8
1		1	5501		1,88E-03		0,000		2,6
4419253,00	7425685,50	0,07	-	325	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6506		0,06		0,000		88,6
1		1	5501		5,12E-03		0,000		7,2
1		1	6501		2,29E-03		0,000		3,2
1		1	6505		7,02E-04		0,000		1,0
4419253,00	7425885,50	0,07	-	281	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1	6506		0,06		0,000		83,4
1		1	5501		5,63E-03		0,000		8,5
1		1	6501		4,27E-03		0,000		6,4
1		1	6505		1,13E-03		0,000		1,7

Графическое представление результатов расчета

Отчет

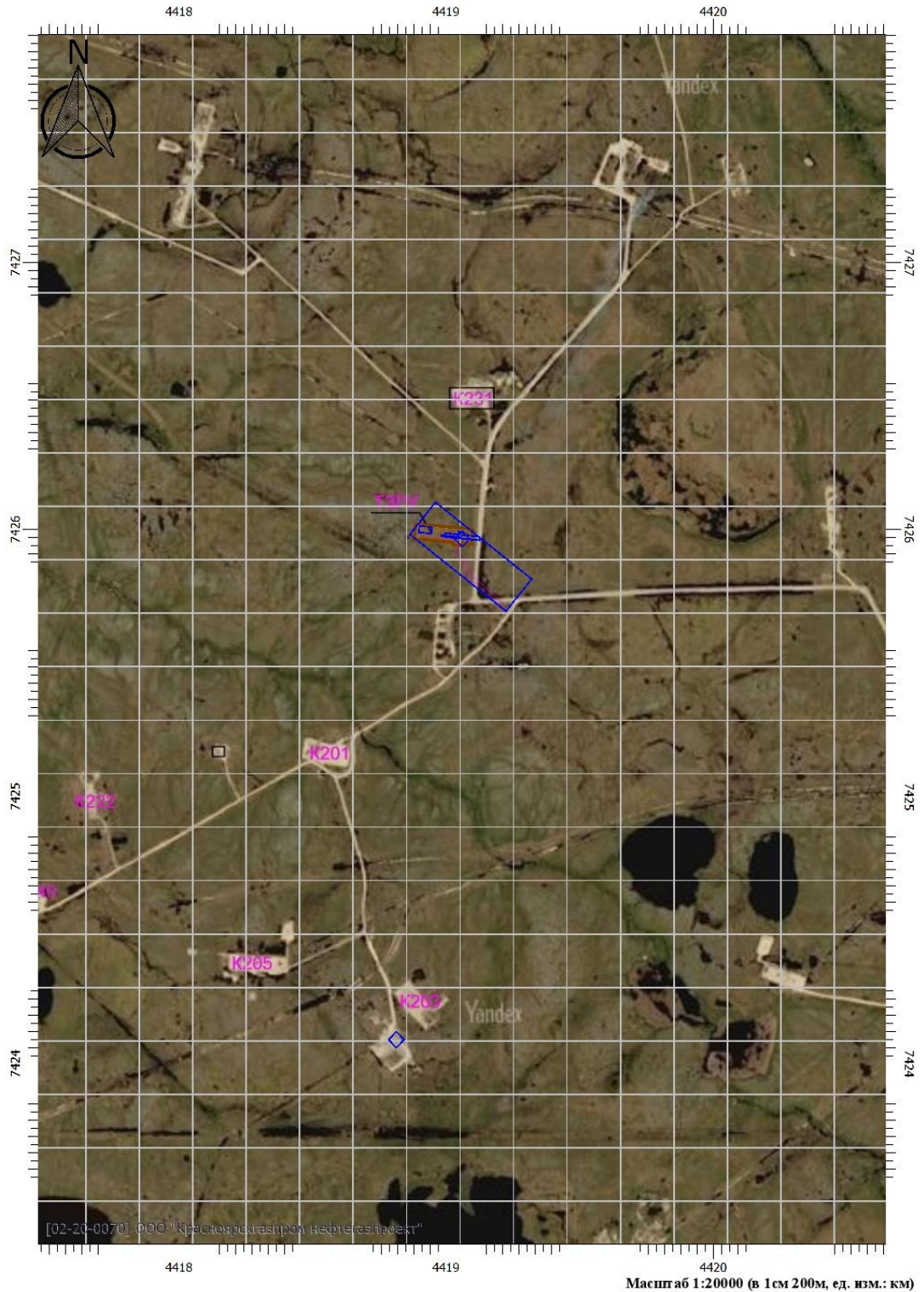
Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в 1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0123 (Железа оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

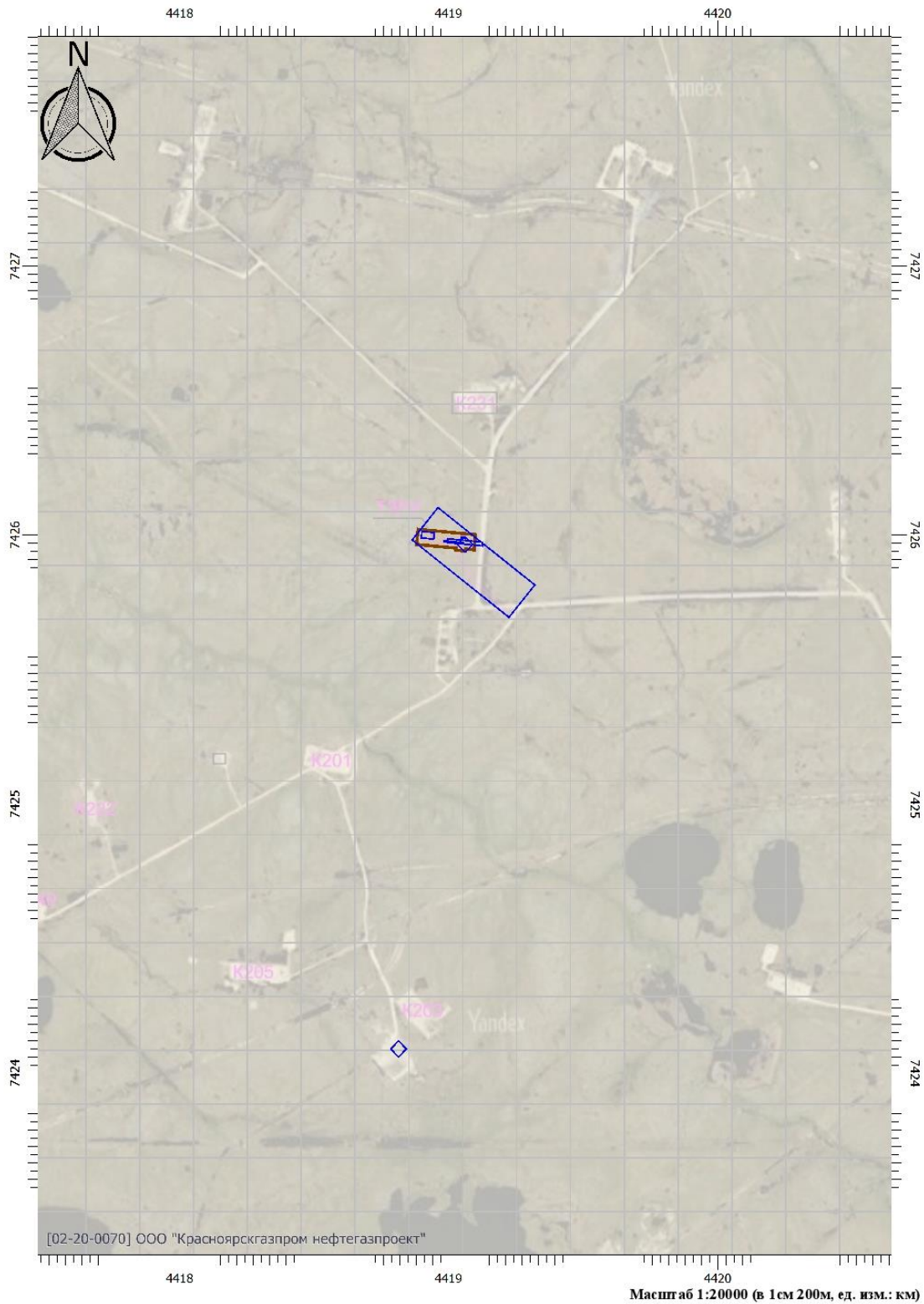
Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения)

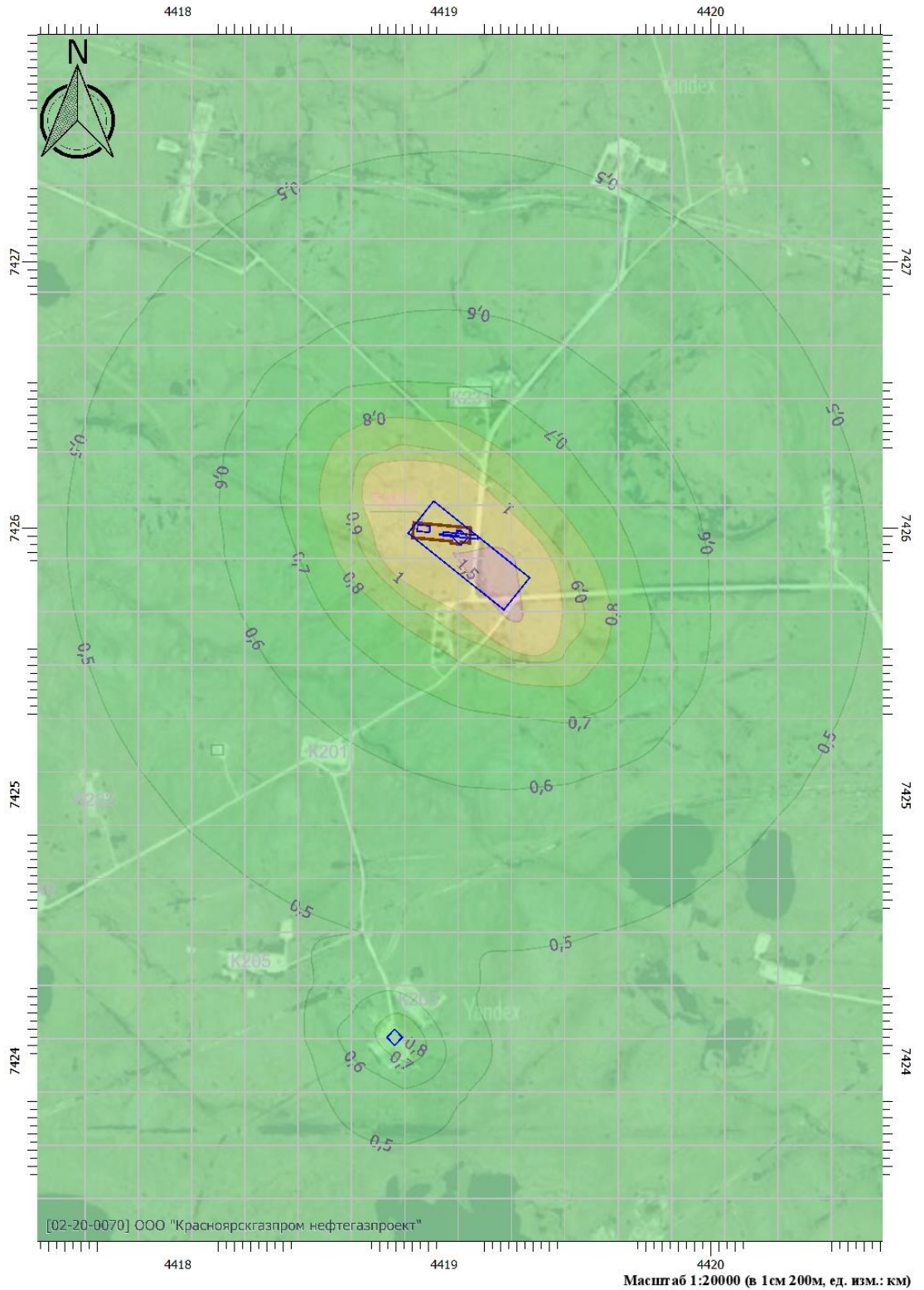
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



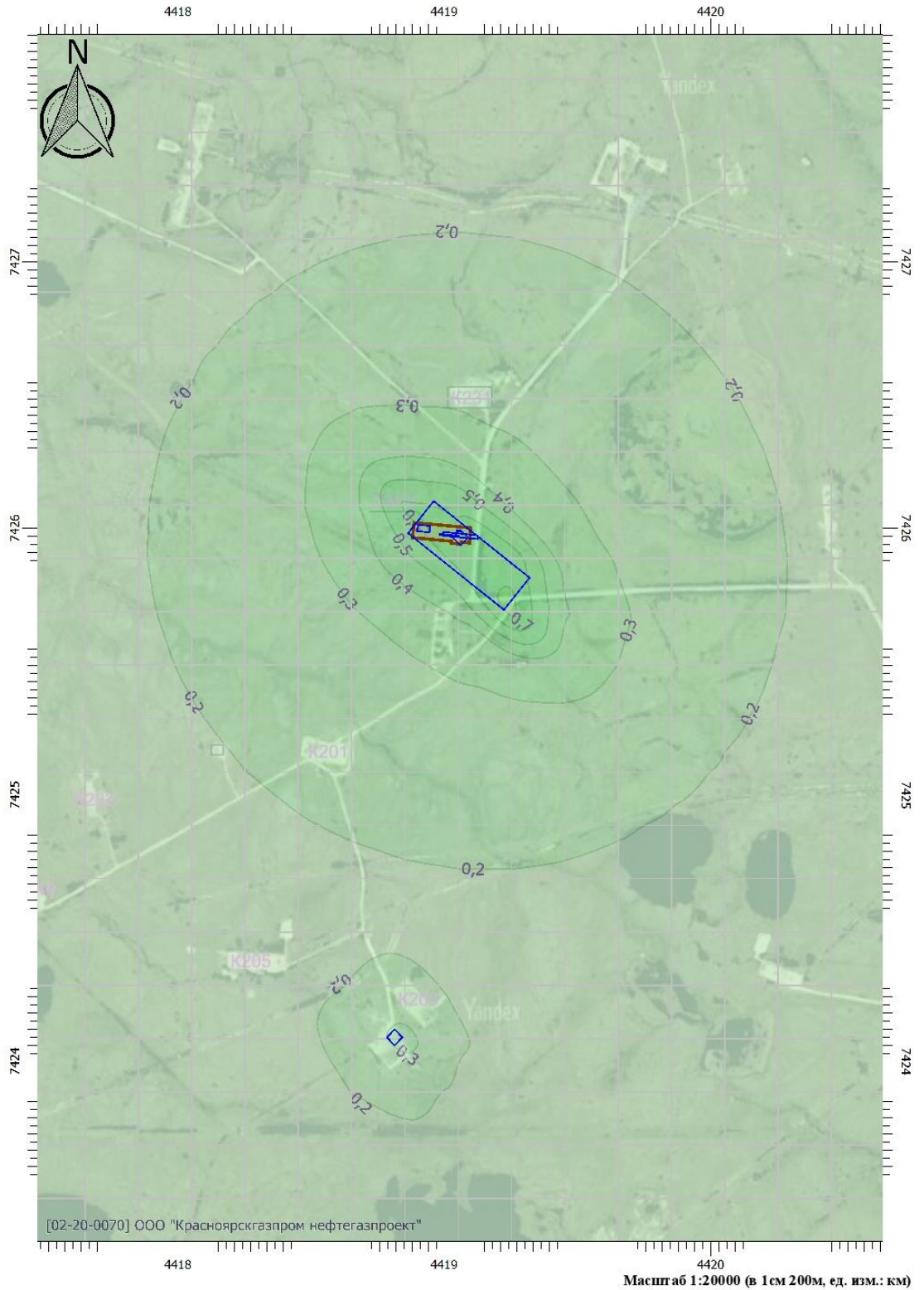
Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет

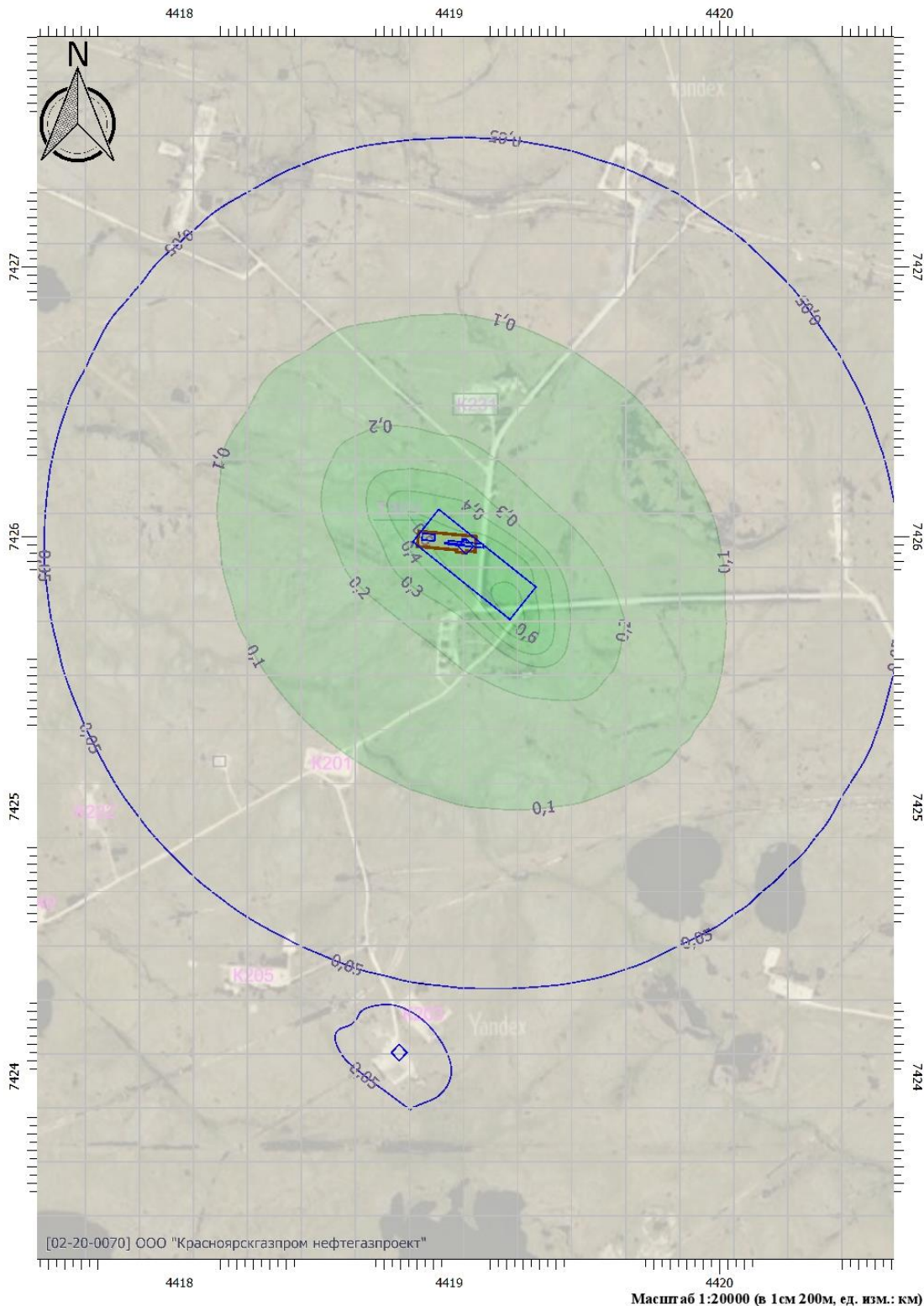
Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

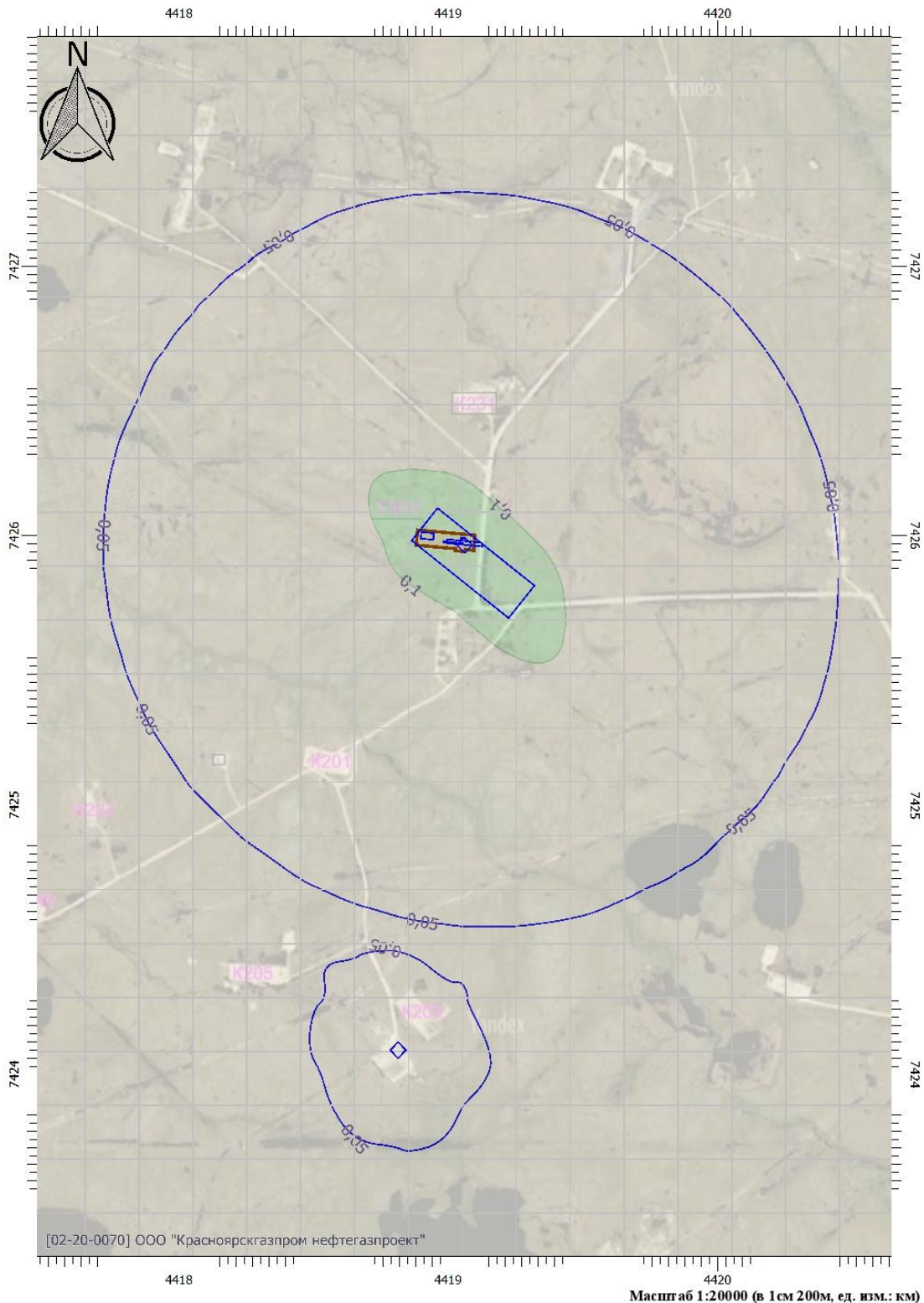
Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)

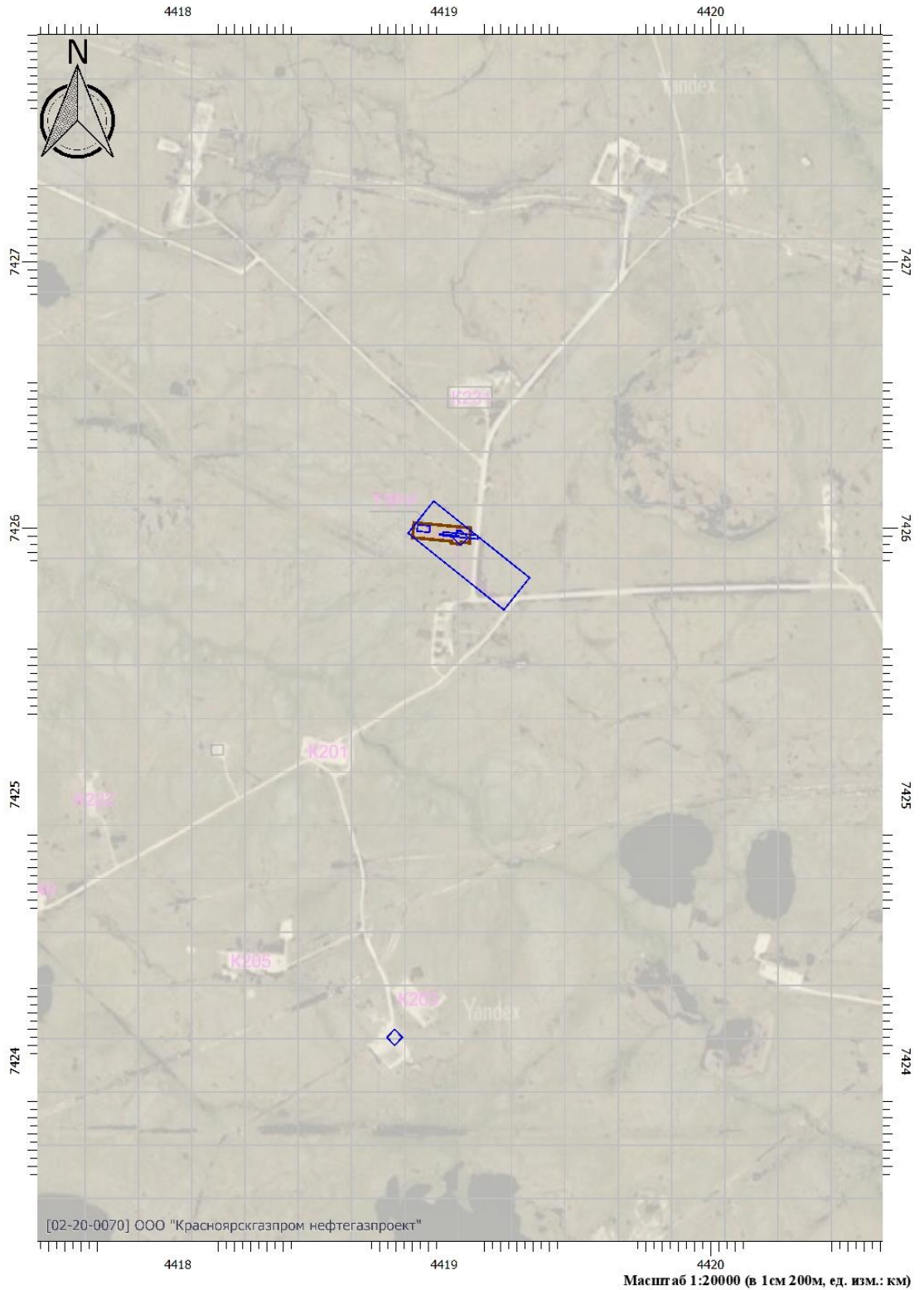
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



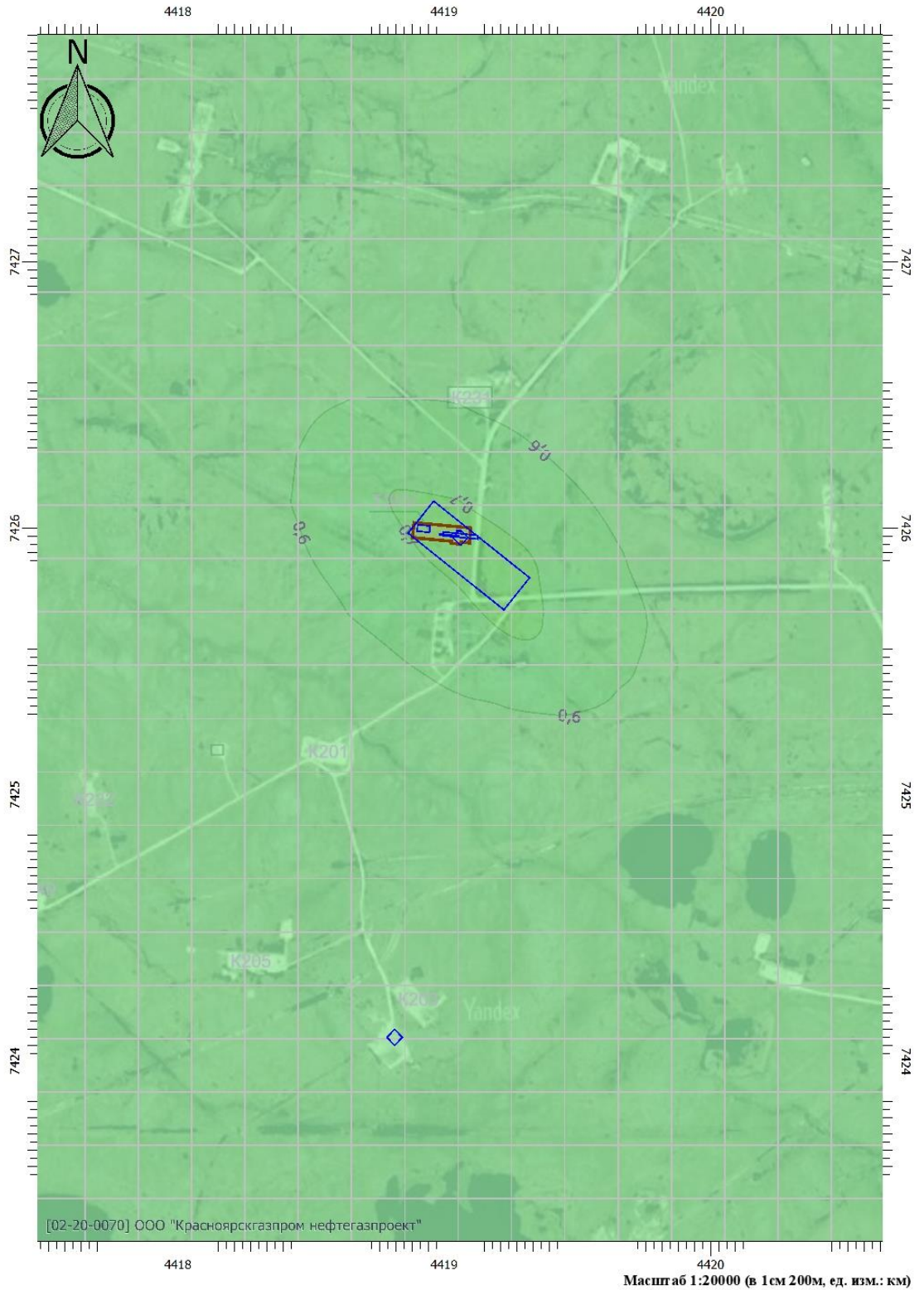
Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



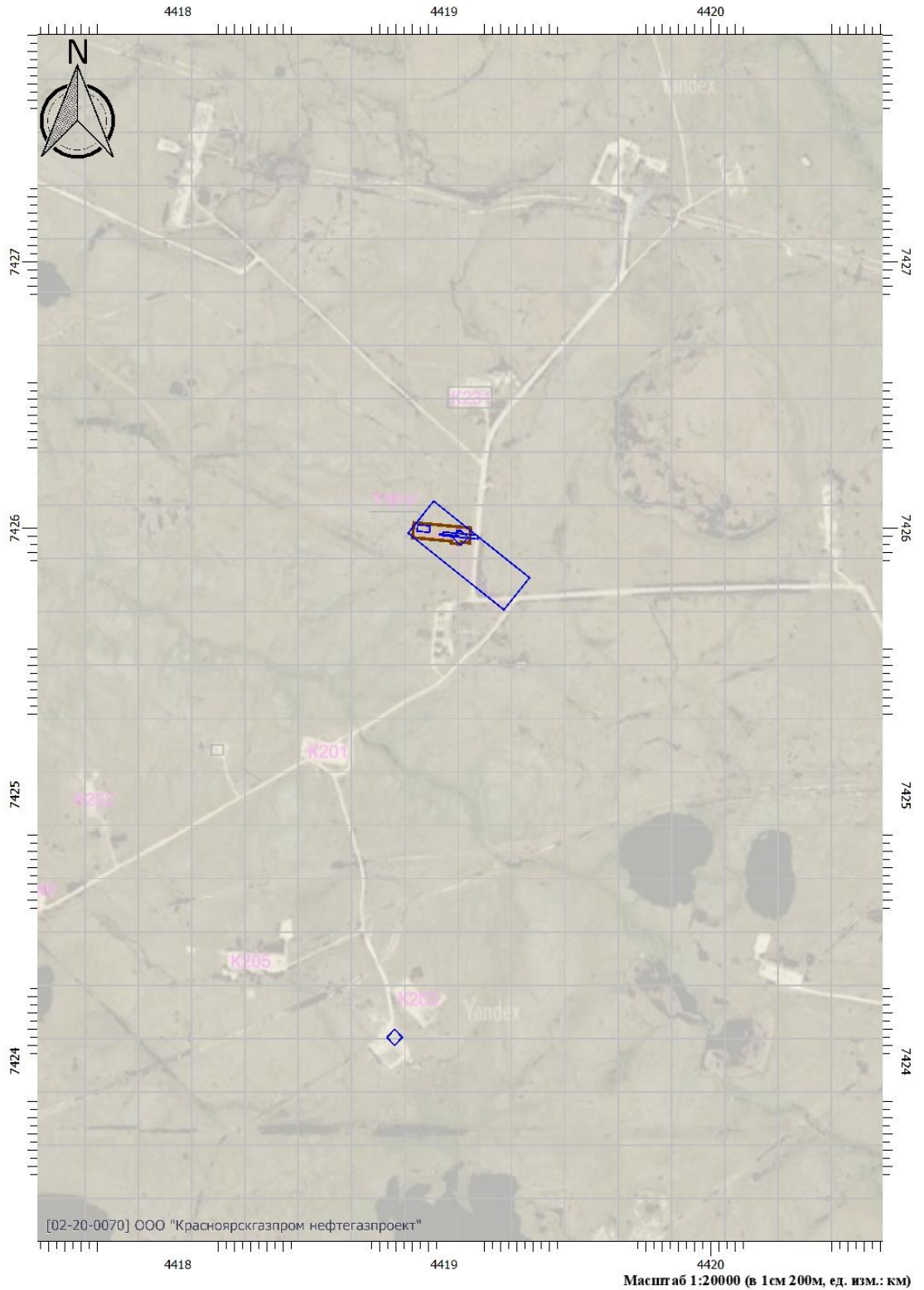
Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



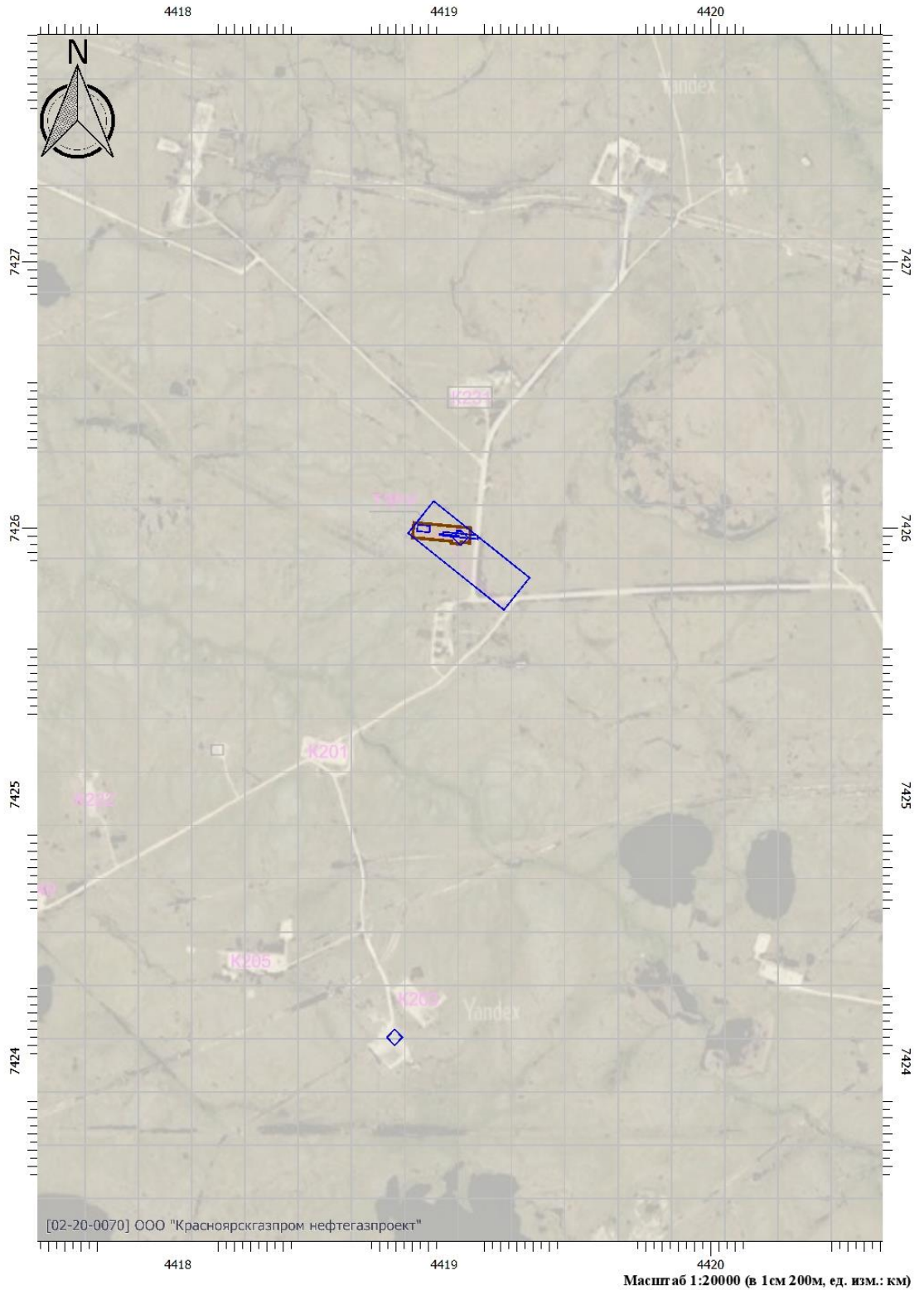
Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0342 (Фториды газообразные)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0344 (Фториды плохо растворимые)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Отчет

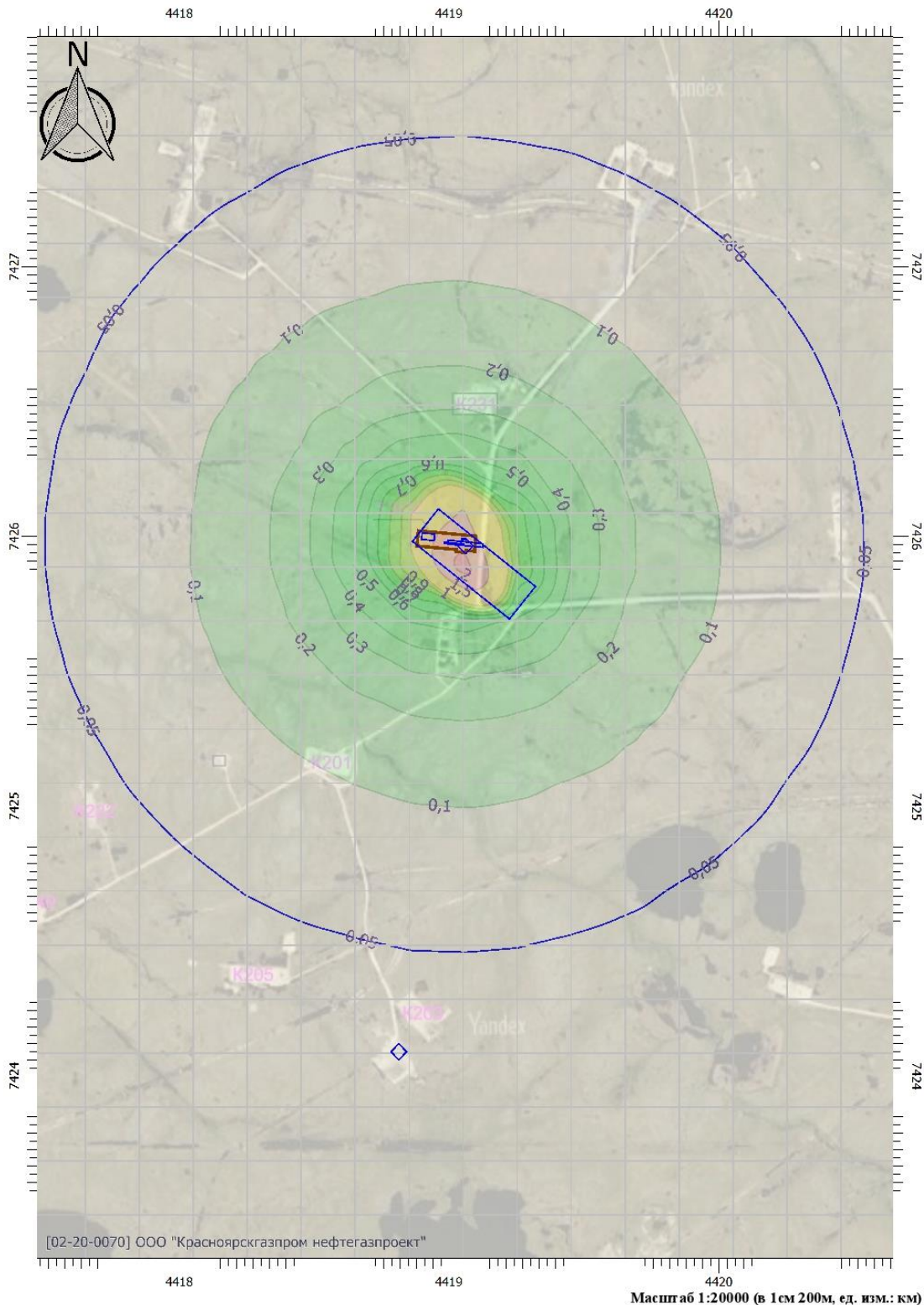
Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0616 (Ксилол)

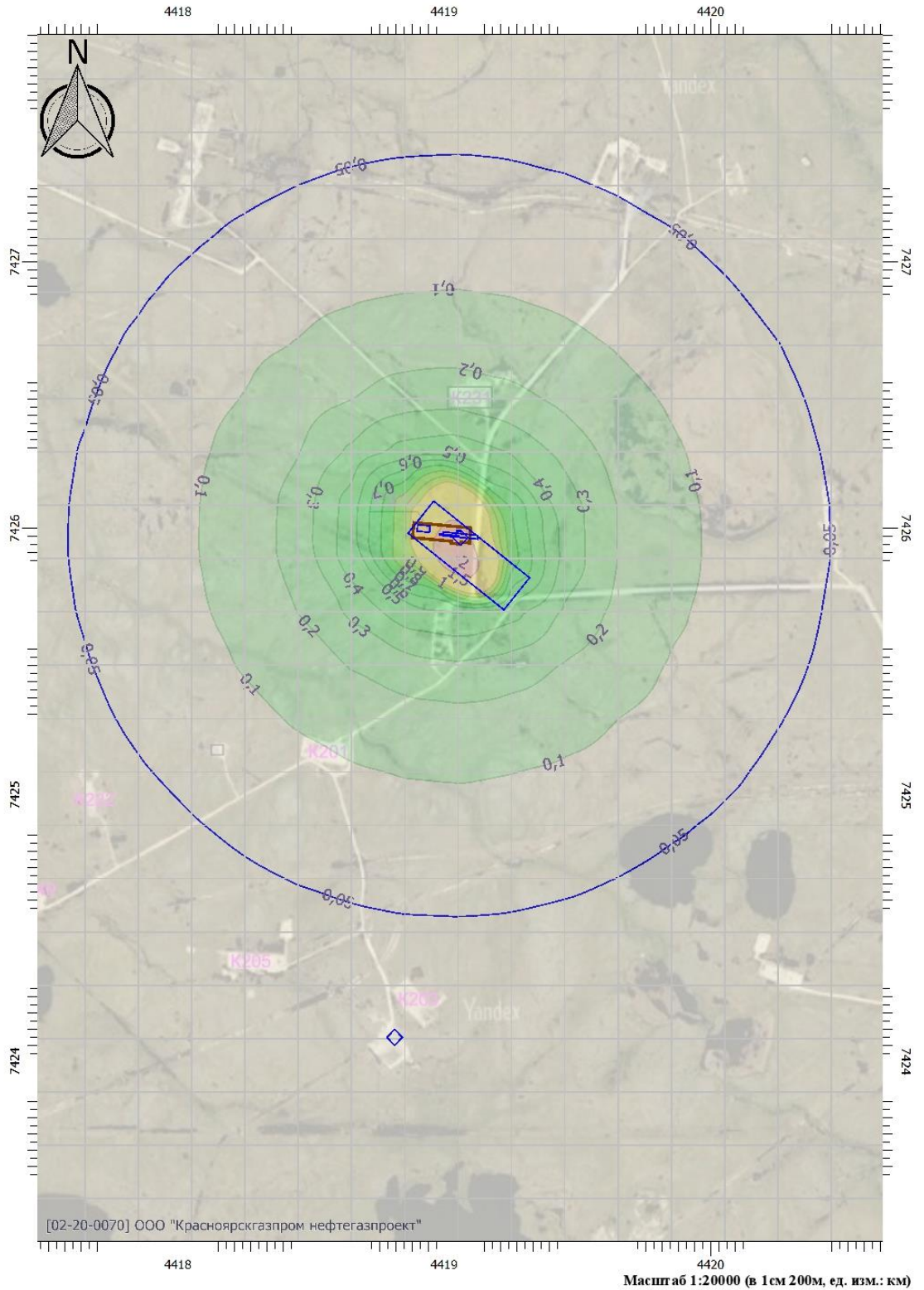
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



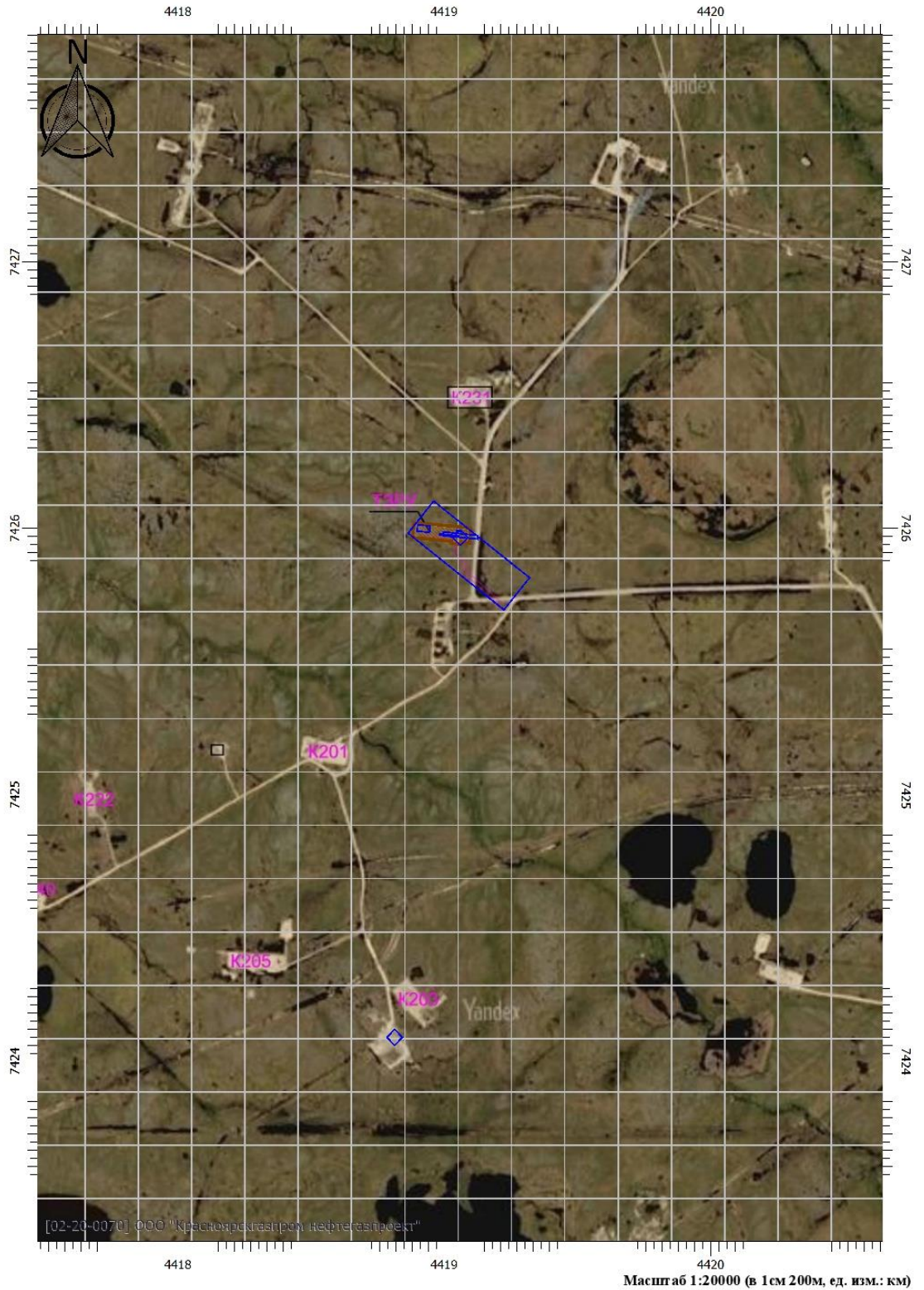
Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0621 (Метилбензол (Толуол))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



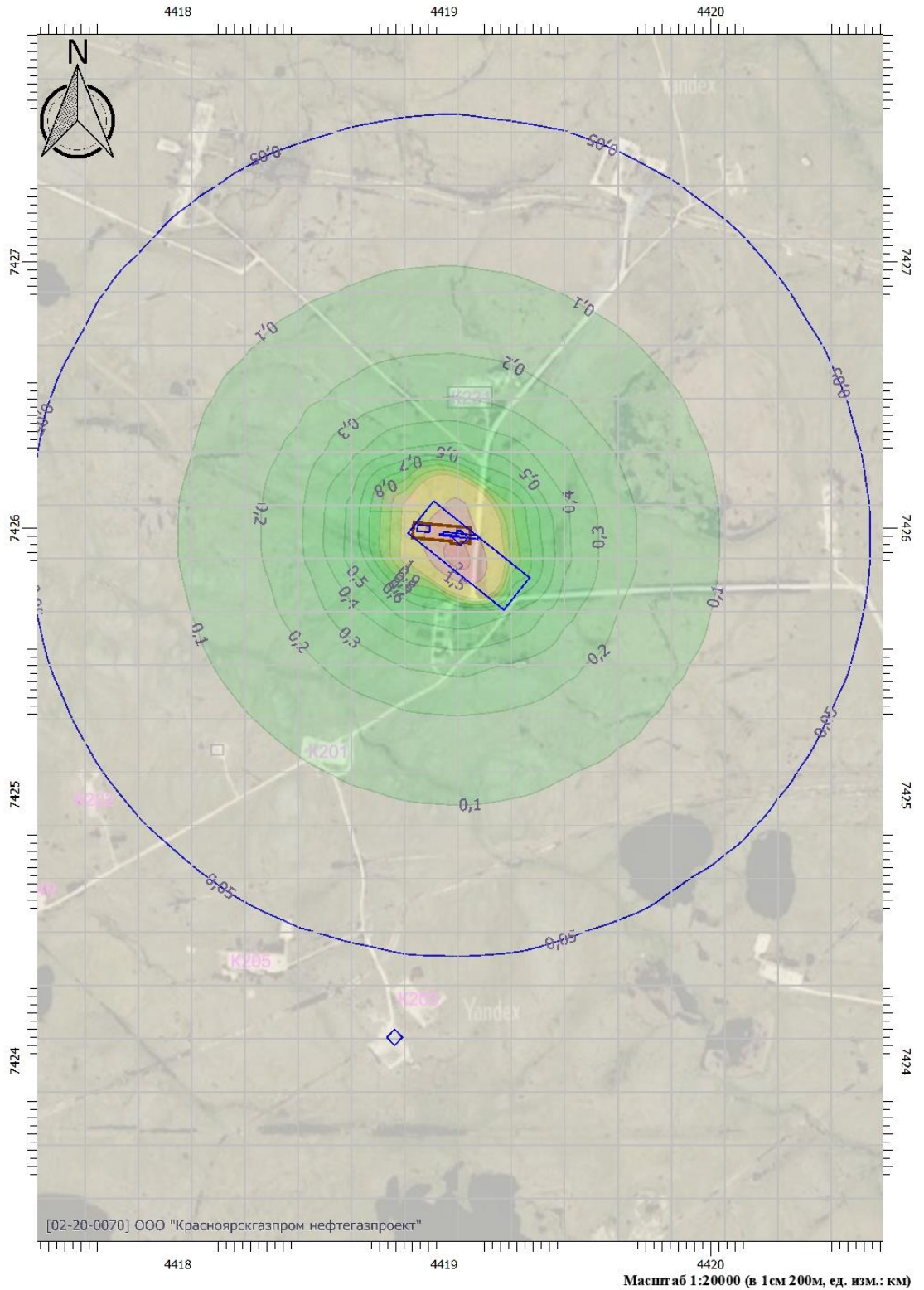
Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 1210 (Бутилацетат)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Отчет

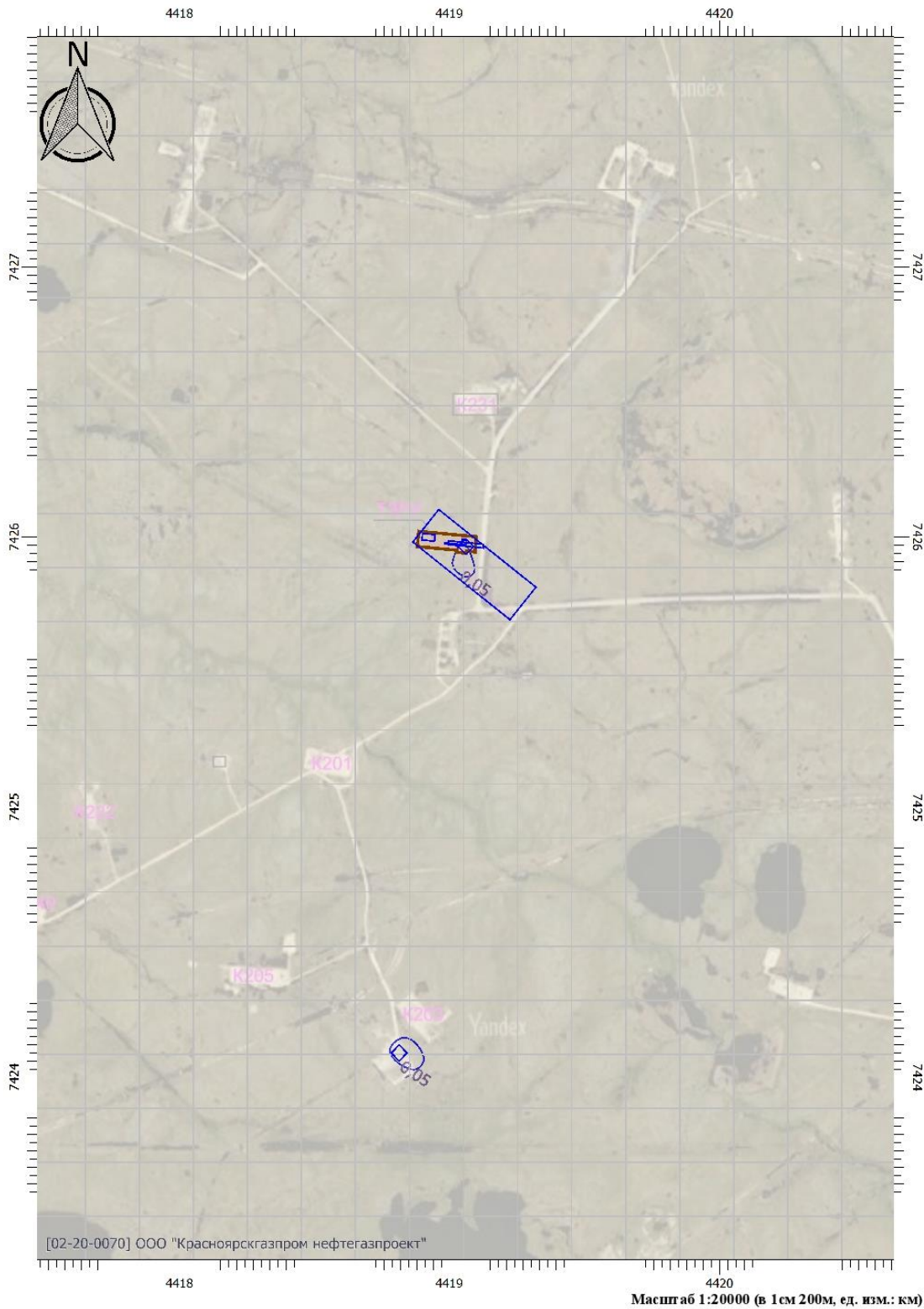
Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

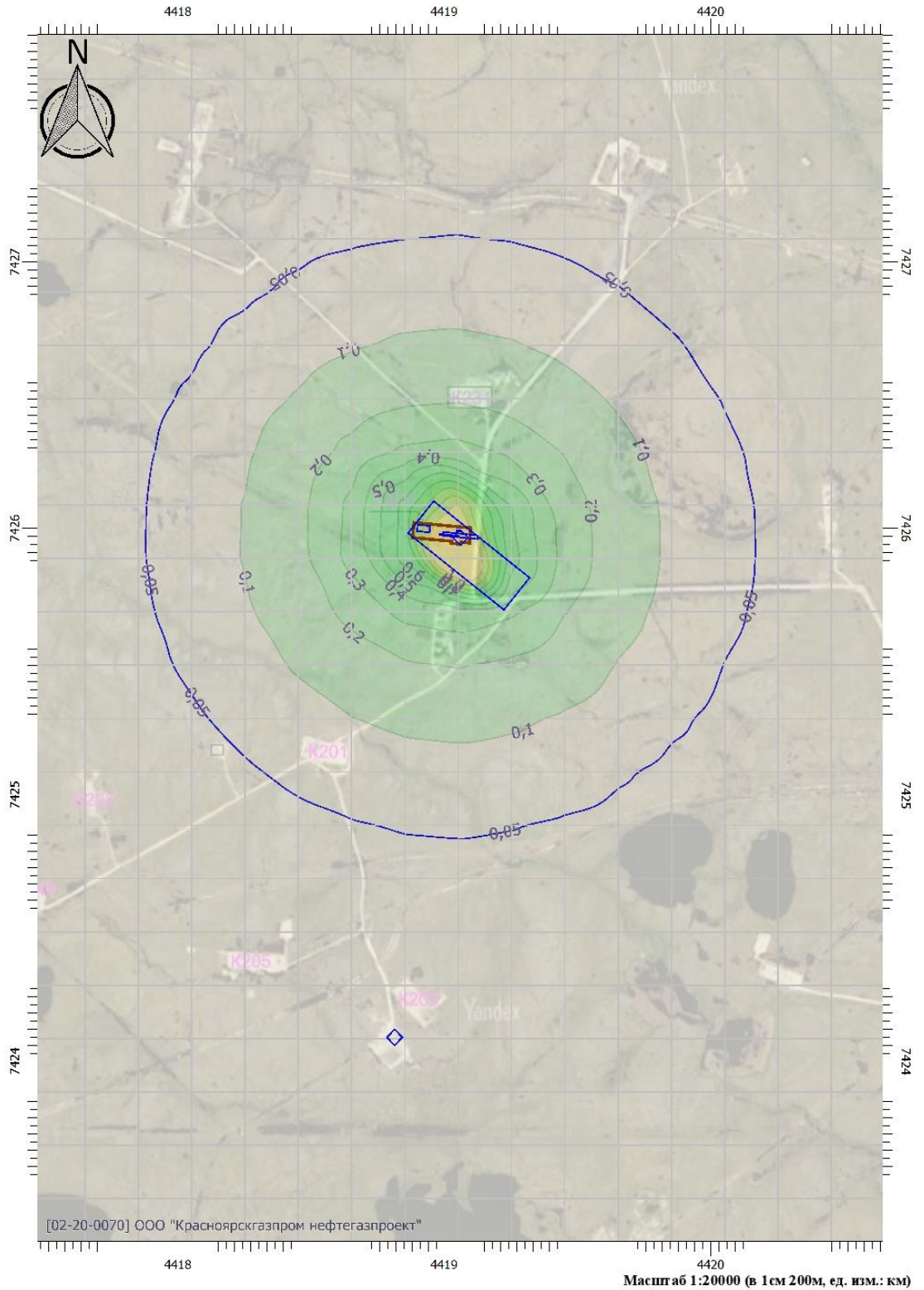
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 1401 (Пропан-2-он (Ацетон))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Отчет

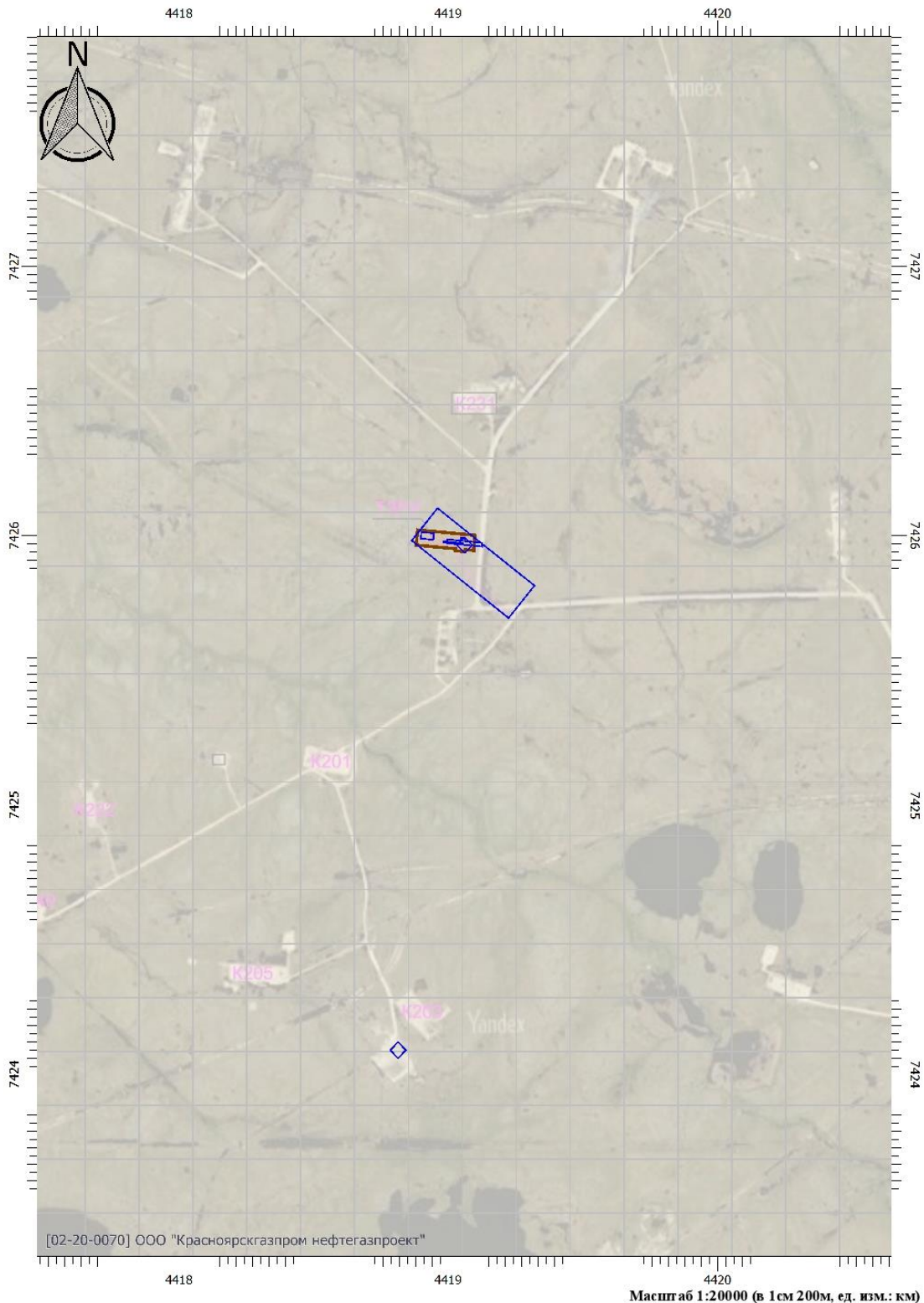
Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый))

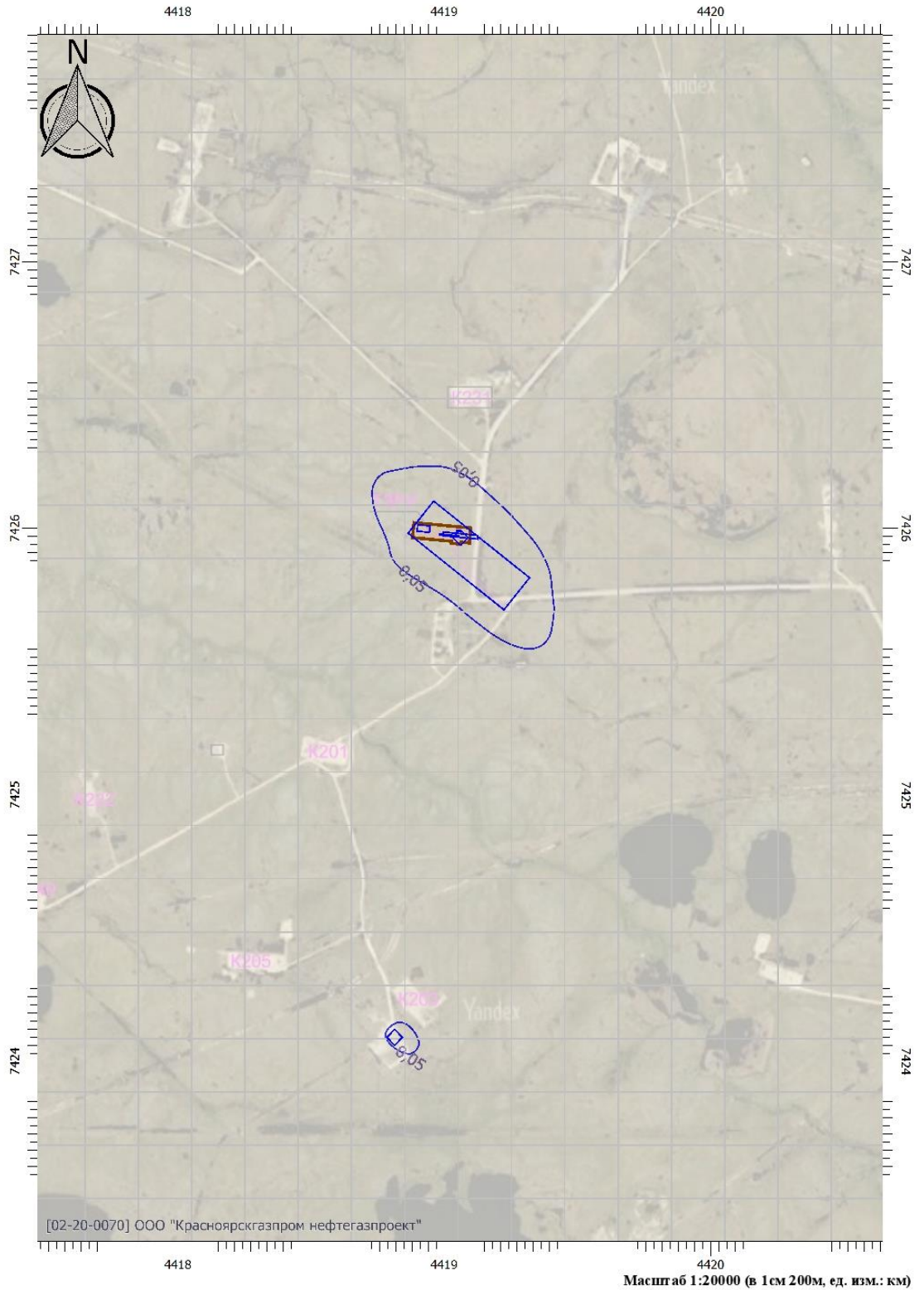
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 2732 (Керосин)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



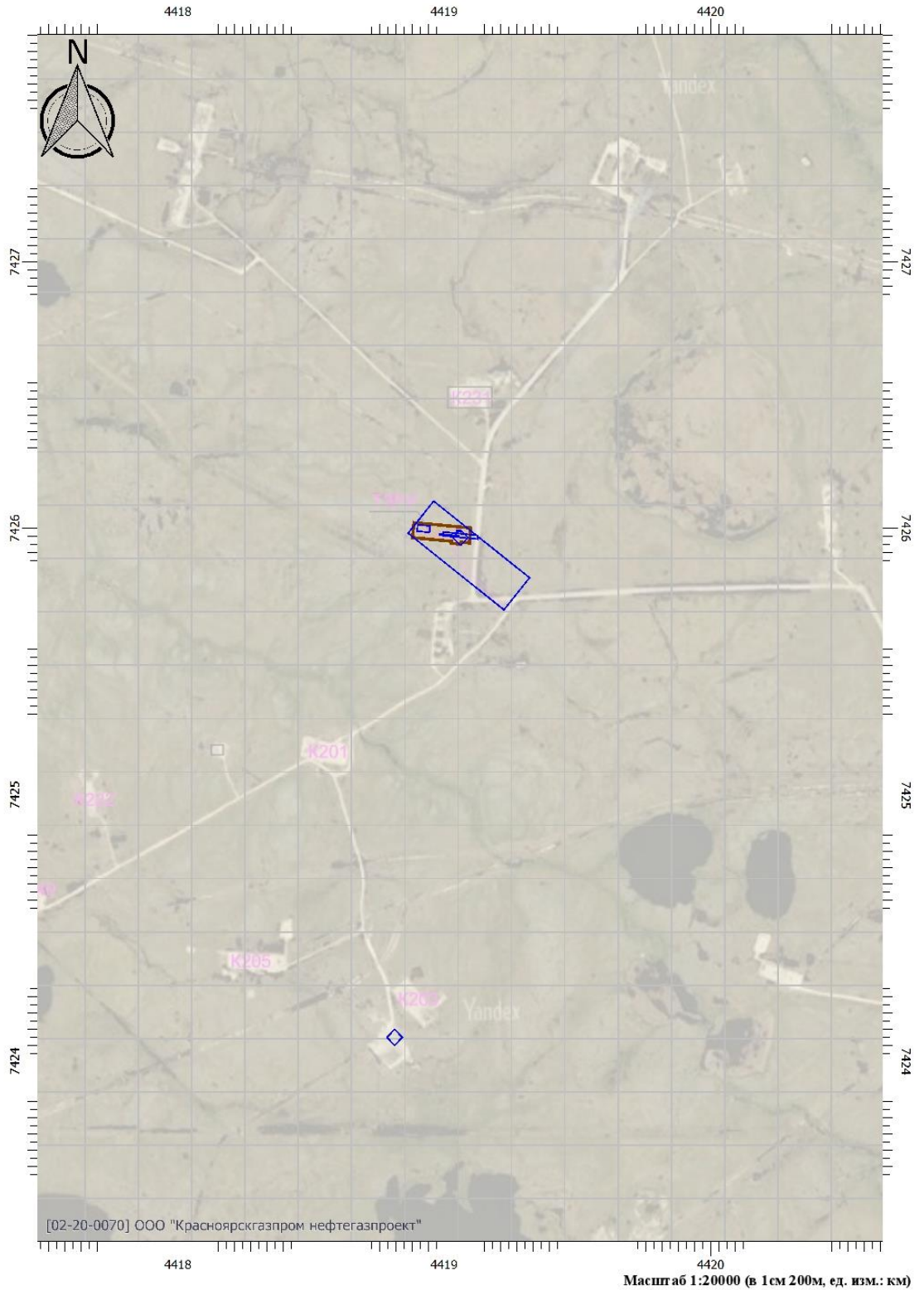
Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные C12-C19)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Отчет

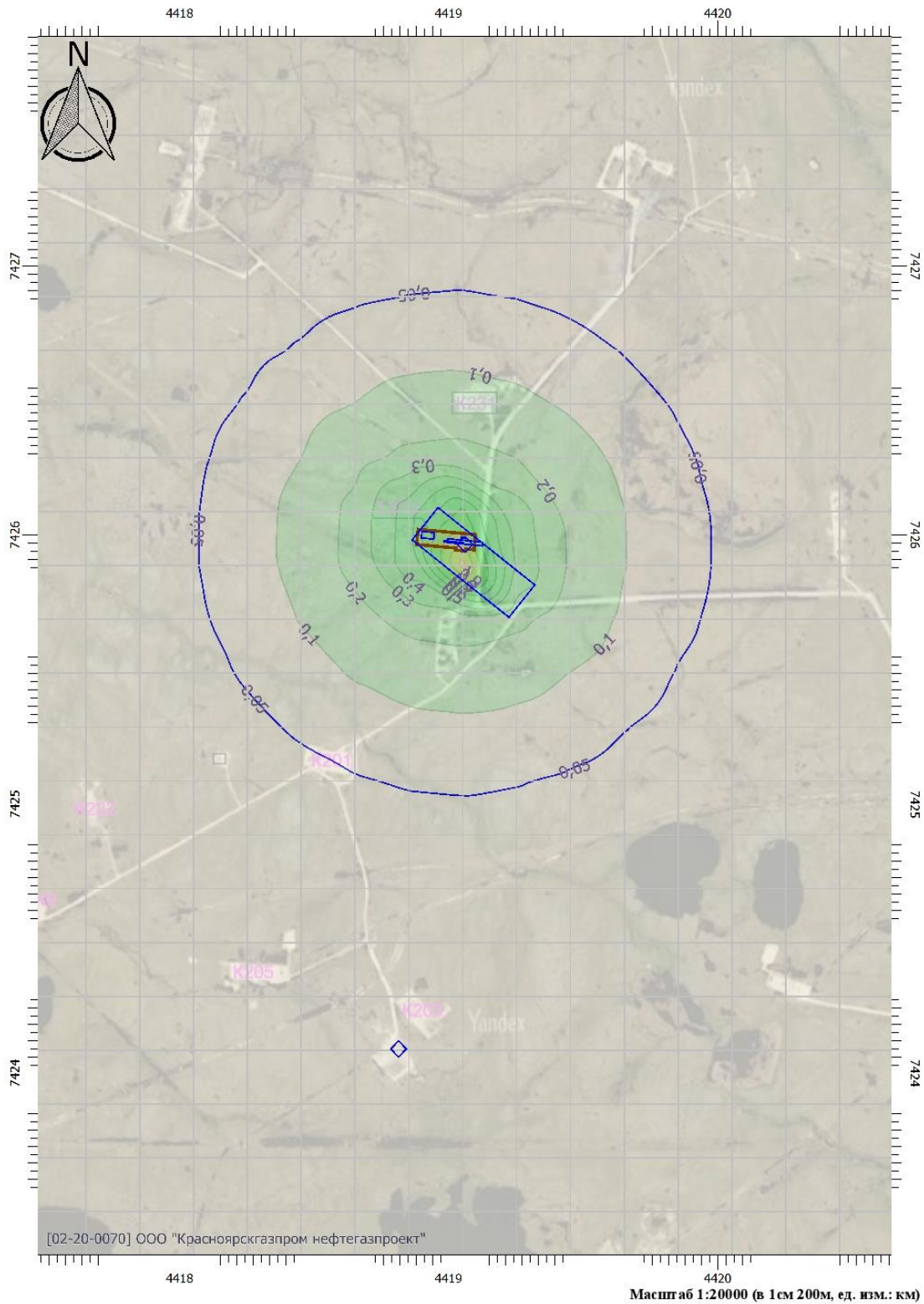
Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

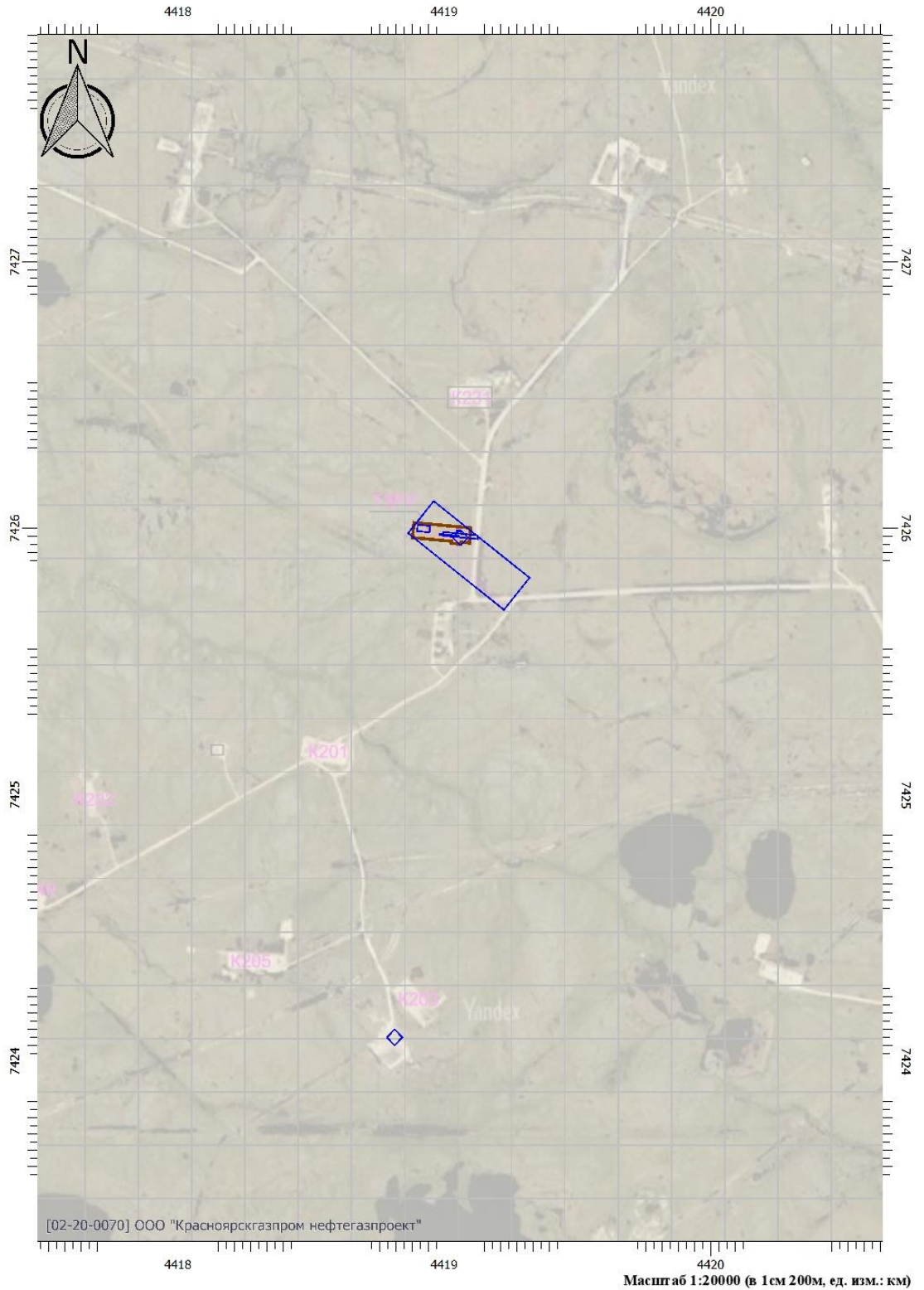
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Отчет

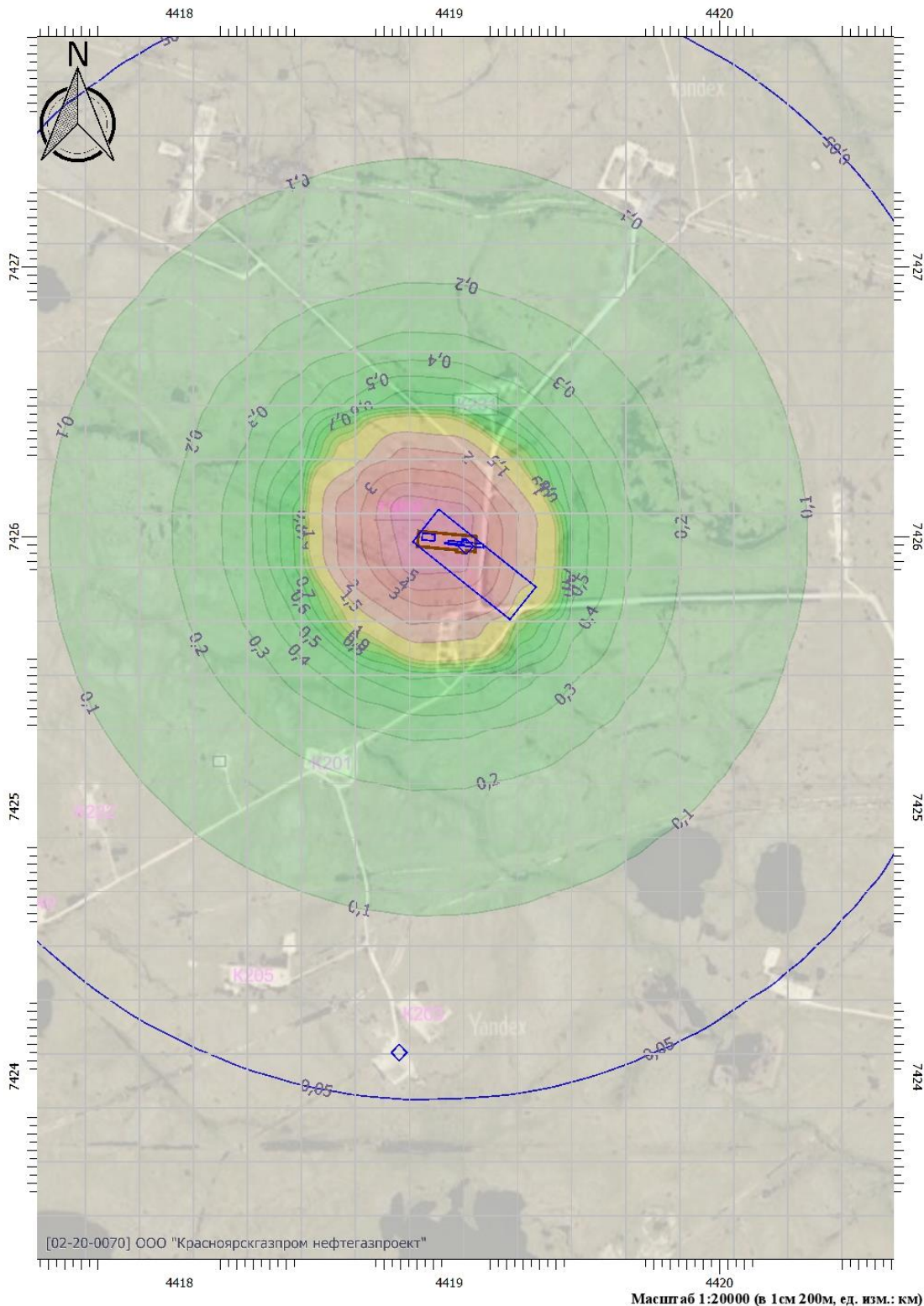
Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

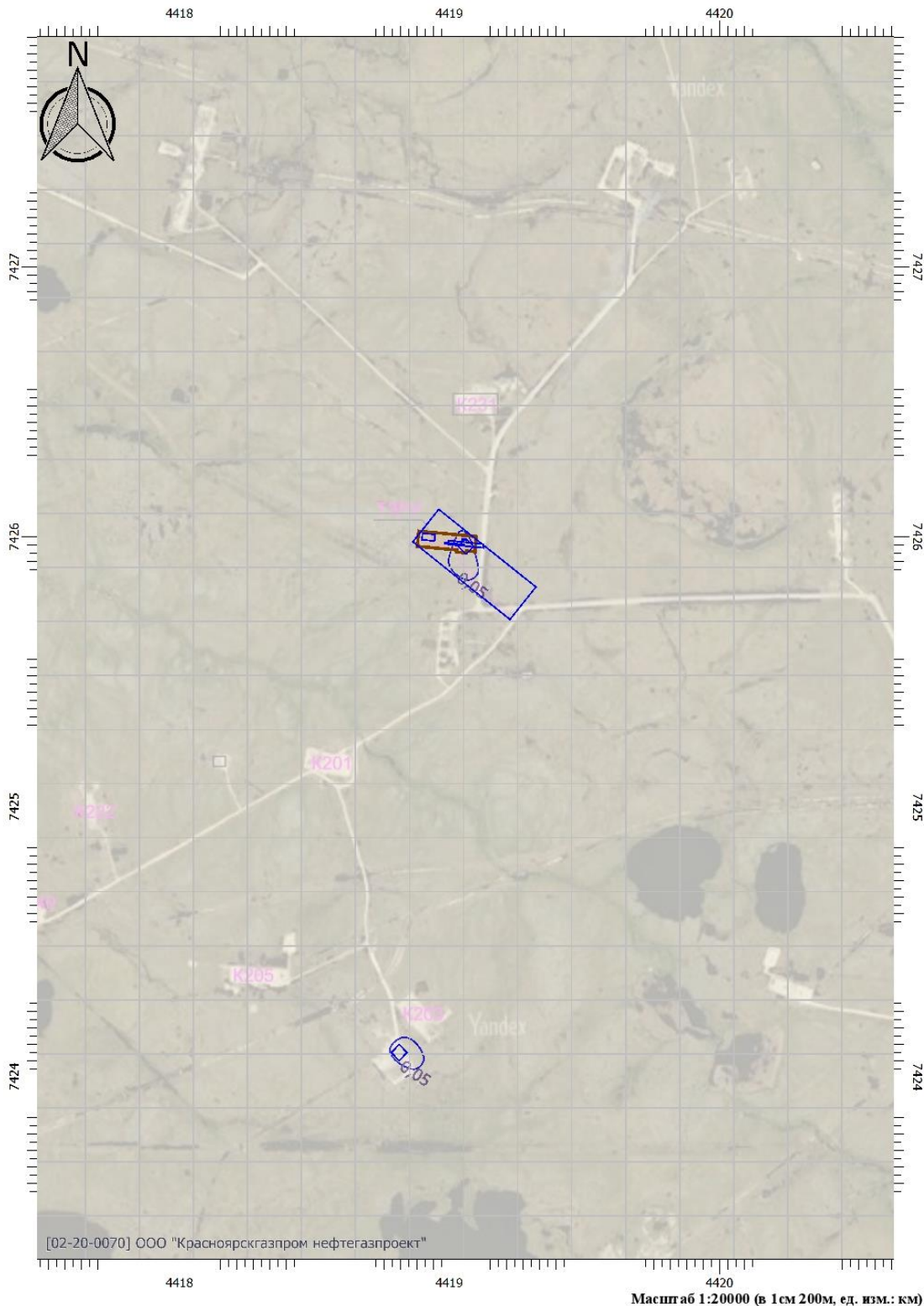
Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

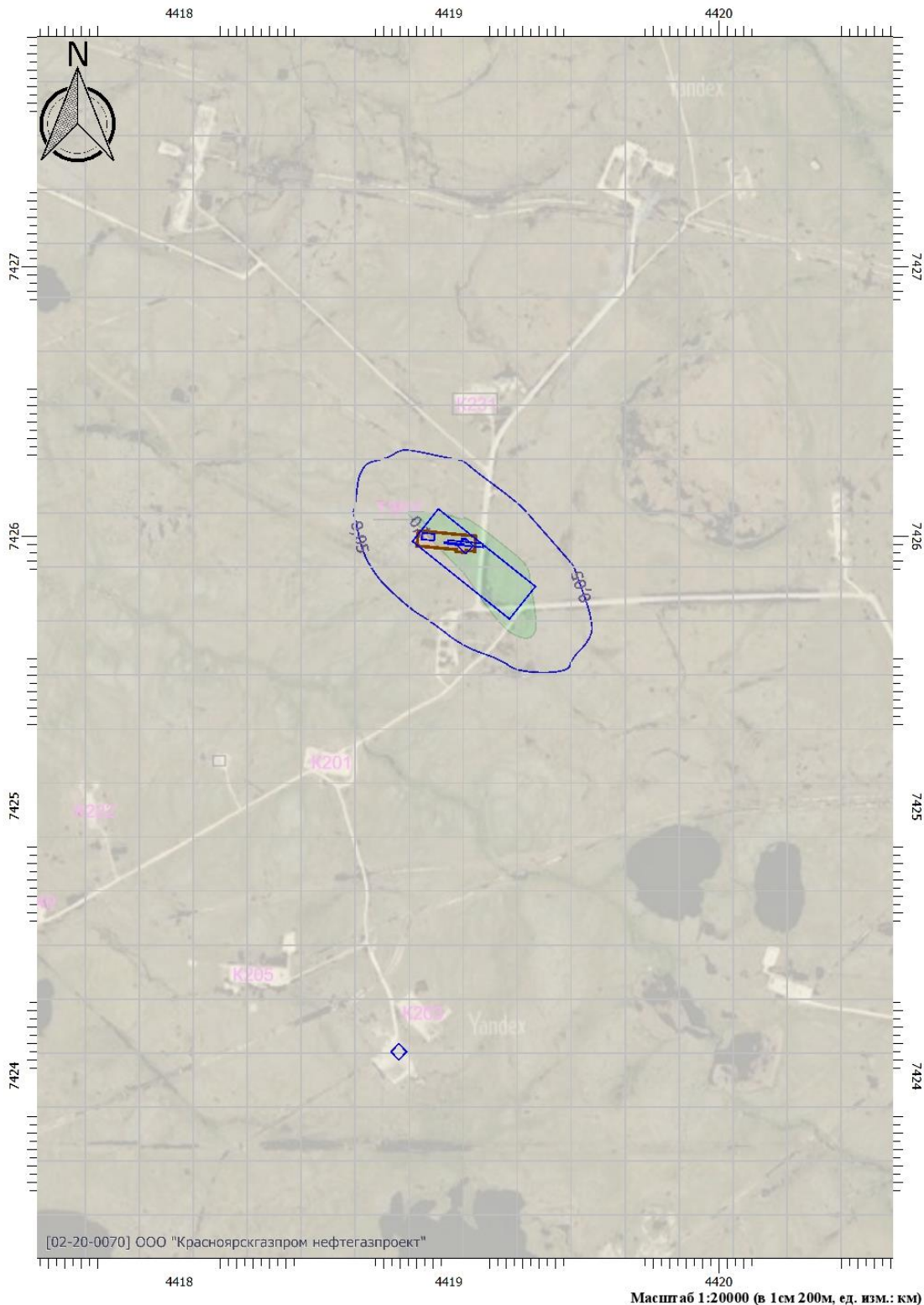
Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)

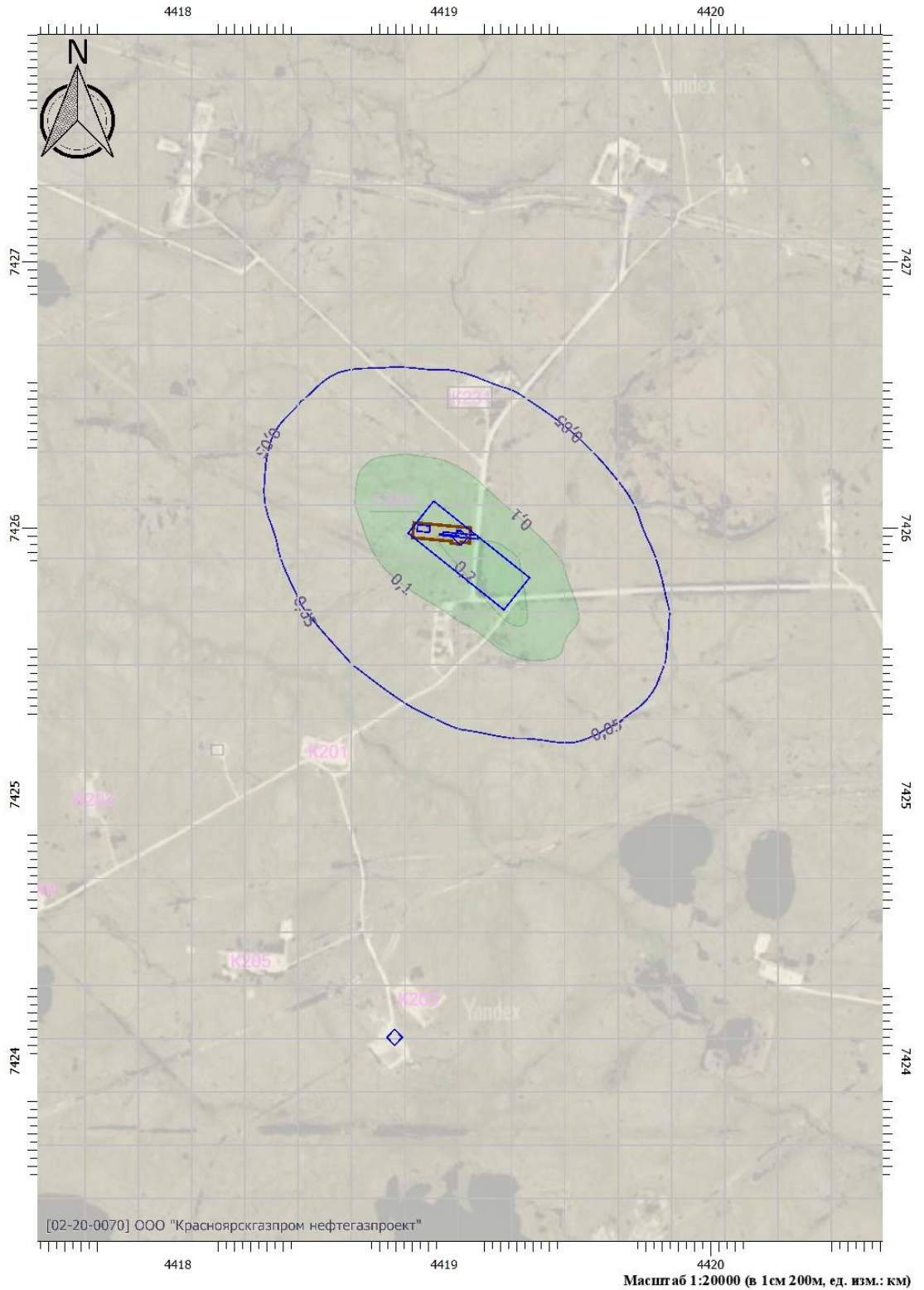
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Отчет

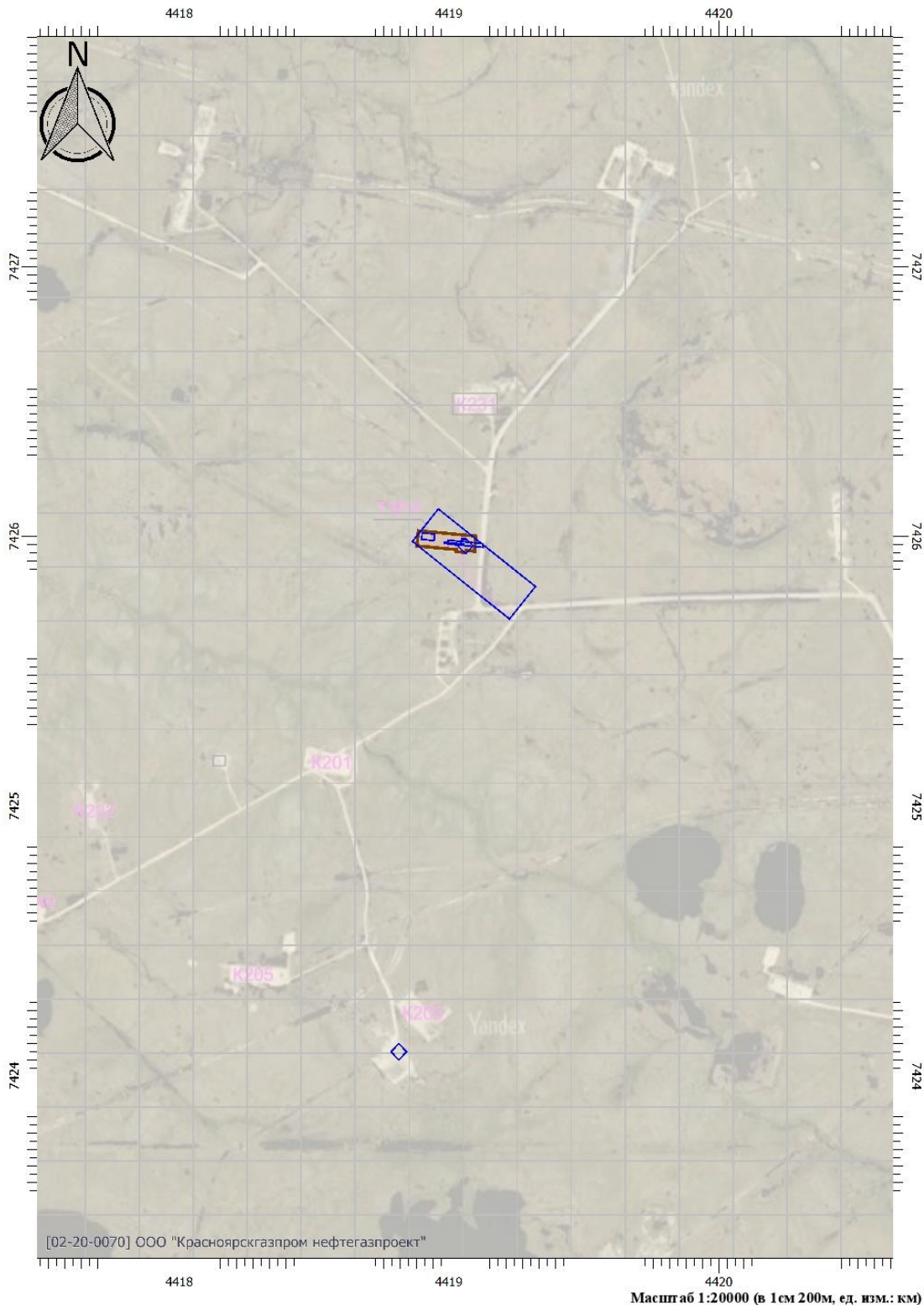
Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора)

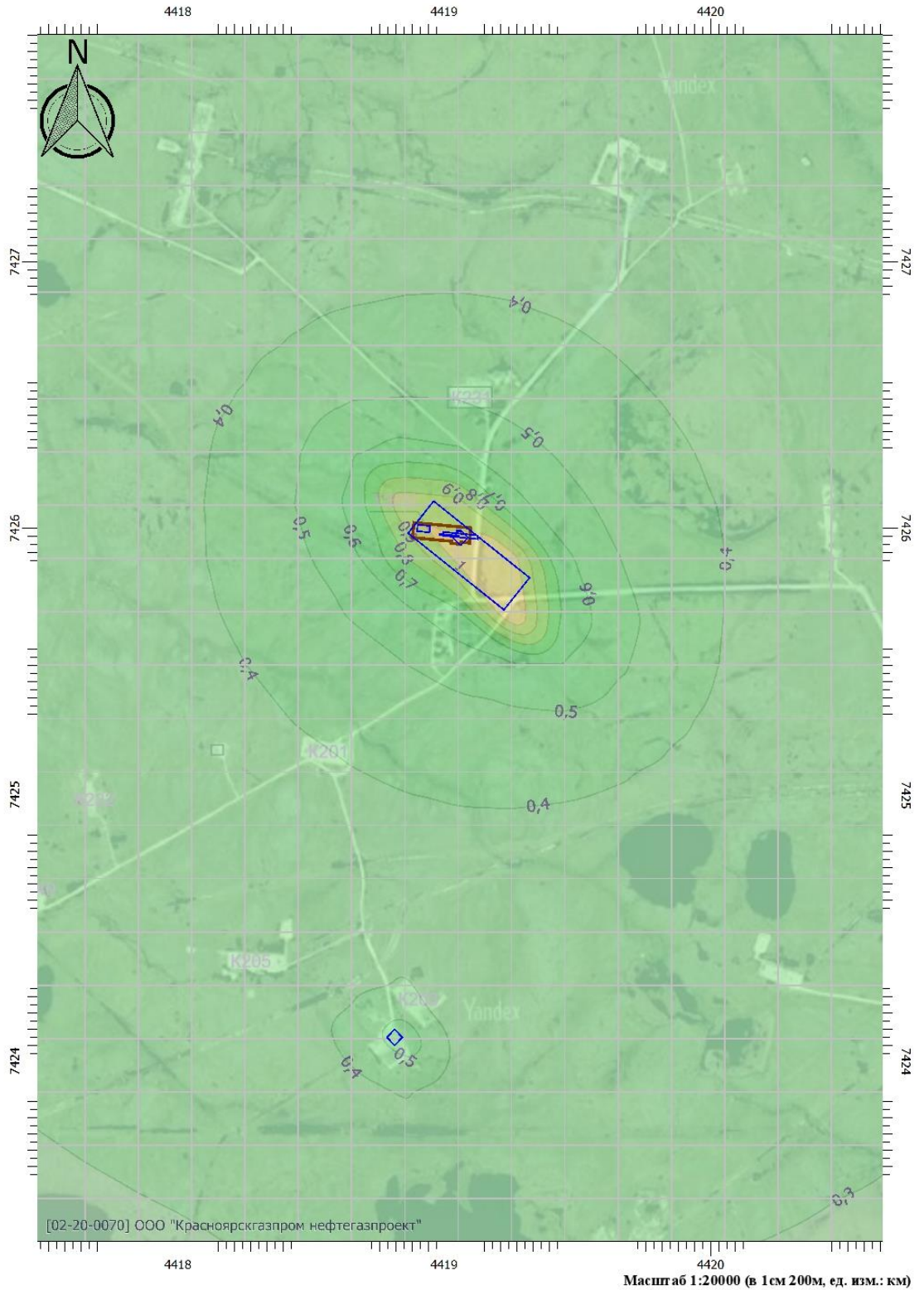
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



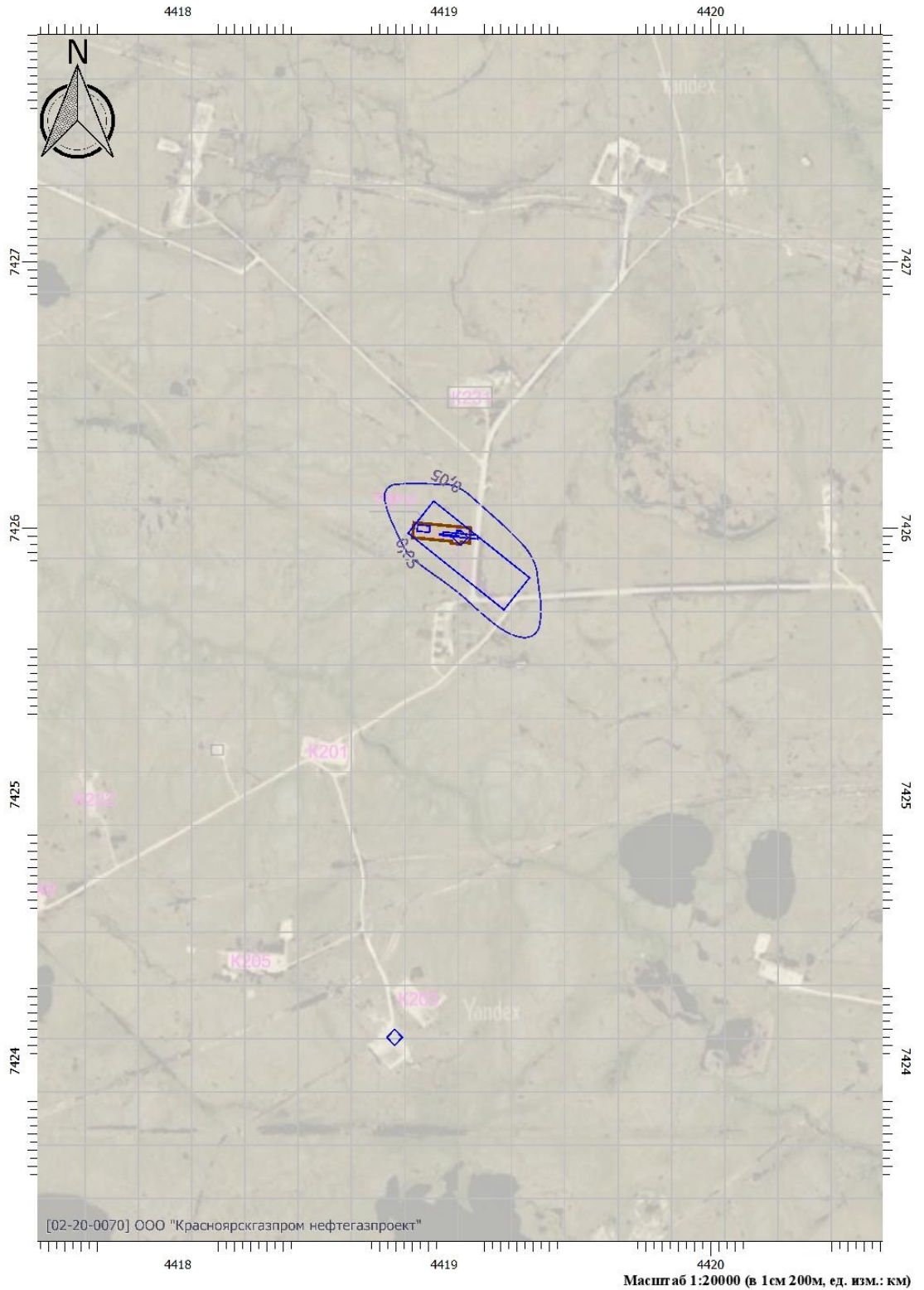
Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Контрольный пример (99) - в1 стройка [09.11.2020 14:27 - 09.11.2020 14:29] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 6205 (Серый диоксид и фтористый водород)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Приложение Е Расчеты шумового воздействия на период строительства

Шумовые характеристики

Источники шума 001, 003, 004, 005

ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»

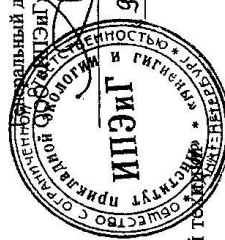
АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Юридический адрес:
197110 Санкт-Петербург
Ул.Б.Зеленная, 8 корп.2, ЛИТ.А,
пом.53Н
Тел(факс) 499-44-77

АТТЕСТАТ «Системы»

№ ГСЭН.RU.1004.011.639 от 25.12.2008
г.
зарегистрирован в Государстве
№ РОСС RU.0001.517076 от 25.12.2008 г.

УТВЕРЖДАЮ
исполнительный директор



А.Ю.Ломтев

9 » 04.04.2009 г.

ПРОТОКОЛ № 9

измерений шума на строительной площадке от работающей территории от « 9 » апреля 2009 г.

1.	Наименование предприятия, организации (заказчик)	ООО «Вентга-Строй»
2.	Юридический адрес	198152г. Санкт-Петербург, ул.Краснопутловская, д.67
3.	Место проведения измерений	г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная (фон); база строительной техники-ул. Софийская, д.62 (техн. оборудование)
4.	Цель измерений	Измерение уровней шума и звукового давления от строительной техники на участке строительства в г. Санкт-Петербурге, ул. Мебельная в целях оценки их соответствия СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
5.	НД, согласно которой произведены измерения	МУК 4.3.2194-07 «Методические указания. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» ГОСТ 31296.1-2-2005(2006) «Описание, измерение и оценка шума на местности» ГОСТ 31325-2006 «Шум. Измерение шума строительного оборудования, работающего под открытым небом»
6.	Дата и время измерений	3.04.2009, 10.00-18.00, 8.04.09, 10.00-18.00
7.	Ф.И.О., должность представителя обследуемого объекта, присутствующего при измерениях	Начальник дорожно-строительного участка Кужик А.Г.
8.	Ф.И.О., должность, проводившего измерения	Инженер-эколог Широков А.Б.

Страница 1 из 6

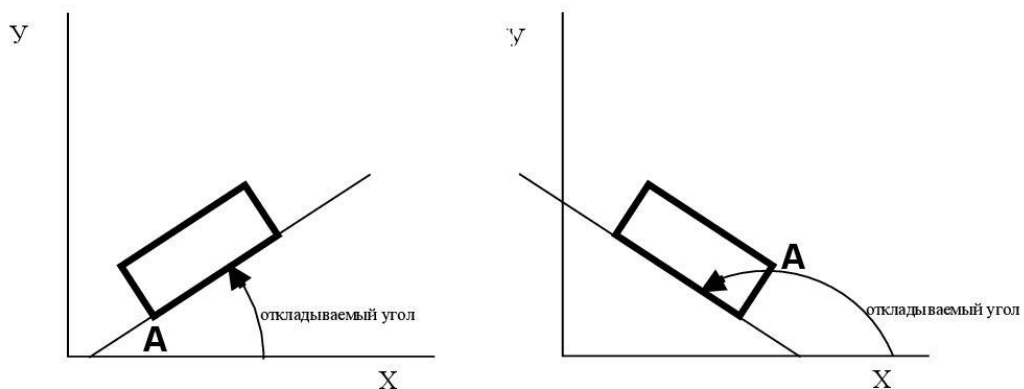
№ п/п	Наименование оборудования (техника) (марка, тип, модель и/или точные измерения, координаты)	Характеристика шума	Характер работы оборудования и техника	Характеристики оборудования (кВт/объем/длина)	Расстояние до ШЛ или проезжающих машин (длина фона), м	Уровни звукового давления в дБА октавных полосах частот в Гц										Уровень звукового давления в дБА	Эквивалентный уровень звукового давления дБА	
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
	Экскаватор-погрузчик FB-200	Колеблющийся	грунтов	78/4	7,5 м												80	74
	Щетка ГО-49-МТЗ	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	55/3	7,5 м												80	75
	Компрессор Атмос РД-51	Постоянный широкополосный	Благоустройство территории	47/1,8	5 м					67	67	63	59	57			72	74
	Каток грунтовый НАММ-34-12	Колеблющийся	Нагнетание воздуха	98/5	7,5 м												80	74
	Каток грунтовый СА 251Д	Колеблющийся	Укатка грунта	87/5	7,5 м												80	74
	Дизель генератор ГЕК0 30000 ED	Постоянный широкополосный	Укатка грунта	14/2	5 м												74	
	Электростанция HONDA GX 200	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	1/0,8	5 м	82	97	83	75	69	68	63	57	57			65	
B65	Асфальтоукладчик LIBHEER	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	74/5,7	7,5 м	70	71	56	50	57	58	47	43	43			74	
	Бортовая машина КАМАЗ 5310	Колеблющийся	Укладка асфальта	154/8,6	7,5 м	78	77	75	71	70	70	65	64	64			77	72
	Автокран КС 4561	Колеблющийся	Перевозка грузов	165/9,2	7,5 м												79	74

№№ п/п	Наименование оборудования (техническое описание, марка, тип, модель, точка измерения, координаты)	Характеристики и шума	Характер работ/оборудования (техника)	Характеристики оборудования (мощность, ось (кВт)/база (кВт), длина, м)	Расстояние до ИЛ или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, в Гц						Уровень звуковой мощности, дБ	Эквивалентный уровень звуковой мощности, дБ			
						31,5	63	125	250	500	1000			2000	4000	8000
	Ул. Мебельная (фон), 350 м от ул. Планерная	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	63	70	62	51	46	47	43	33	26	52	
	Ул. Мебельная (фон), в конце улицы, 720 м от перекрестка с ул. Планерной	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	64	72	63	51	47	47	42	32	24	52	
н	Ул. Планерной Бульдозер САТ Д6М	Колеблющийся	Перемещение грунта, благоустройство территории	104/4	7,5 м										80	75
	Экскаватор Хитачи ZX-240	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунта	140/4,5	7,5 м										79	74
	Экскаватор Хитачи ZX-160LG	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грузов	76/4,3	7,5 м										79	74
	КАМАЗ 651150	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 65115С	Колеблющийся	Перевозка грузов	165/6,4	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 65115	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										78	72
	Погрузчик Амкарор 324 Б	Колеблющийся	Погрузка	109/4,7	7,5 м										75	70
	Погрузчик ГО-18Б	Колеблющийся	Погрузка	95/4,7	7,5 м										75	70
В4	Экскаватор-погрузчик JCB	Колеблющийся	Подъем и перенос масс	74/3,6	7,5 м										80	74

Источник шума 002

КАТАЛОГ

ИСТОЧНИКОВ ШУМА И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ



Воронеж 2004

ДОО Газпроектинжиниринг
15.01.04

Таблица С1 лист 1

Электросварочное оборудование (коды 344113-344185)

Код ВКГ ОКП	Тип, марка	Наименование	Габариты, мм дл. шир. выс.	Ур. звук. 31,5	*Коды меропр. шумоглуш.										дБА
					5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
344113103697148	УДГ-301	Установка для ручной сварки в аргоне	700 1100 900	105	105	98	92	89	86	84	82	80	0		
344113104747151	УДГ-501	Установка для ручной сварки в аргоне	700 1100 900	105	105	98	92	89	86	84	82	80	0		
344113114697159	УДГ-301-У4	Установка для дуговой сварки	700 1100 900	96	96	101	102	103	95	93	91	87	0		
344122105687144	А-825М	Полуавтотромат для дуговой сварки	1100 800 900	71 *017	71 *201	69	74	76	79	84	86	87	0		
344122112687146	А-1230М	Полуавтотромат сварочный	1000 1100 900	91 *017	91 *201	92	92	93	93	92	91	92	0		
344122130740000	ПШ-5-1	Полуавтотромат для дуговой сварки	1100 800 900	74 *017	74 *201	77	76	85	82	88	90	88	0		
344131167690000	А547У	Авотромат для электросварки	800 800 900	84 *017	84 *201	86	86	87	86	85	85	81	0		
344131168000000	ПДГ-507	Авотромат для электросварки	800 800 900	84 *017	84 *201	85	89	84	85	80	84	85	0		
344132101747100	А-765	Полуавтотромат для электродуговой сварки открытой дугой	900 900 900	88 *017	88 *201	85	89	88	85	84	87	91	0		
344141117007160	МС-1602	Машина сварочная	2740 1980 1700	106 *017	106	99	93	90	87	85	83	81	0		
344142107585800	МТП-75	Машина универсальная для точечной сварки	700 1500 1810	88 *017	88 *201	90	86	87	82	84	82	82	0		
344142156262600	МТ-1613	Машина универсальная для точечной сварки	670 1470 1810	86 *017	86 *201	92	89	93	92	90	89	86	0		
344142157323200	МТ-601	Машина универсальная для точечной сварки	900 900 1100	89 *017	89 *201	90	93	86	87	87	86	86	0		
344142252141400	МТК-5-3	Машина для точечной сварки	1260 1030 1760	106 *017	106	99	93	90	87	85	83	81	0		
344142253343400	МТ-1614	Машина для точечной сварки	430 1340 1575	105 *017	105	98	92	89	86	84	82	80	0		

Электросварочное оборудование (коды 344113-344185)

Отчет по расчету шума

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

Серийный номер 02-20-0070, ООО "Красноярскгазпром нефтегазпроект"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La,экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Дизельная электростанция	4419071.50	7425979.50	0.00	12.57	7.5	70.0	71.0	56.0	50.0	57.0	58.0	47.0	43.0	43.0	60.1	Да
002	Сварочный агрегат	4419040.00	7425974.50	0.00	12.57	0.0	88.0	88.0	0.0	9.0	87.0	82.0	84.0	82.0	82.0	90.2	Да
005	Экскаватор	4418945.50	7425985.00	0.00	12.57	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	Да
006	Бульдозер	4418901.00	7425997.50	0.00	12.57	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La,экв	La,макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
003	Погрузчик	4418995.00	7425996.00	0.00	12.57	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	1	12	70.0	75.0	Да
004	Автотранспорт	4419094.50	7425971.50	0.00	12.57	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	2	12	72.0	78.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе промзоны (авто) из земельный участок - 1	4418886.77	7426020.83	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Р.Т. на границе промзоны (авто) из земельный участок - 1	4419025.50	7426007.77	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Р.Т. на границе промзоны (авто) из земельный участок - 1	4419087.72	7425945.06	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Р.Т. на границе промзоны (авто) из земельный участок - 1	4418963.84	7425956.72	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
003	Расчетная площадка	4418100.00	7426046.25	4419650.00	7426046.25	1300.00	1.50	50.00	50.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе промзоны (авто) из земельный участок - 1	4418886.77	7426020.83	1.50	61.6	64.5	69.4	66.4	63.4	63.3	60.2	53.6	50.6	67.60	68.10
002	Р.Т. на границе промзоны (авто) из земельный участок - 1	4419025.50	7426007.77	1.50	58.9	60.6	62.3	59.2	56.9	56.4	53.1	46.4	41.1	60.70	67.60
003	Р.Т. на границе промзоны (авто) из земельный участок - 1	4419087.72	7425945.06	1.50	60	61.5	61	57.9	55.6	55.4	51.6	44.8	40.8	59.40	70.10
004	Р.Т. на границе промзоны (авто) из земельный участок - 1	4418963.84	7425956.72	1.50	60	62.8	67.3	64.2	61.3	61.2	58	51.2	47.4	65.40	67.40

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
X (м)	Y (м)												
4418100.00	7426696.25	1.50	36.4	38.7	42	38.3	34.5	32.6	23.1	0	0	36.80	41.20
4418150.00	7426696.25	1.50	36.7	39	42.3	38.7	34.9	33.1	23.7	0	0	37.20	41.60
4418200.00	7426696.25	1.50	37	39.3	42.7	39	35.3	33.5	24.4	0	0	37.60	41.90
4418250.00	7426696.25	1.50	37.3	39.6	43	39.4	35.7	33.9	25	0	0	38.00	42.30
4418300.00	7426696.25	1.50	37.6	39.9	43.3	39.7	36	34.3	25.7	0	0	38.40	42.70
4418350.00	7426696.25	1.50	37.9	40.2	43.6	40	36.4	34.8	26.3	0	0	38.80	43.10
4418400.00	7426696.25	1.50	38.2	40.5	43.9	40.3	36.7	35.2	26.9	0	0	39.20	43.40
4418450.00	7426696.25	1.50	38.5	40.8	44.2	40.7	37.1	35.6	27.5	0	0	39.60	43.80
4418500.00	7426696.25	1.50	38.8	41.1	44.5	41	37.4	35.9	28	0.9	0	39.90	44.20
4418550.00	7426696.25	1.50	39.1	41.3	44.8	41.2	37.7	36.3	28.5	1.9	0	40.30	44.50
4418600.00	7426696.25	1.50	39.3	41.6	45	41.5	38	36.6	28.9	4.8	0	40.60	44.80
4418650.00	7426696.25	1.50	39.5	41.8	45.2	41.7	38.3	36.9	29.4	5.7	0	40.80	45.10
4418700.00	7426696.25	1.50	39.8	42	45.4	42	38.5	37.1	29.7	6.4	0	41.10	45.40
4418750.00	7426696.25	1.50	39.9	42.2	45.6	42.1	38.7	37.4	30	7	0	41.30	45.60
4418800.00	7426696.25	1.50	40.1	42.3	45.7	42.3	38.8	37.5	30.2	7.4	0	41.50	45.80
4418850.00	7426696.25	1.50	40.2	42.5	45.8	42.4	38.9	37.6	30.4	7.7	0	41.60	46.00
4418900.00	7426696.25	1.50	40.3	42.5	45.9	42.4	39	37.7	30.5	7.9	0	41.60	46.10
4418950.00	7426696.25	1.50	40.4	42.6	45.9	42.4	39	37.7	30.5	7.9	0	41.60	46.20
4419000.00	7426696.25	1.50	40.4	42.6	45.8	42.4	38.9	37.7	30.4	7.7	0	41.60	46.30
4419050.00	7426696.25	1.50	40.3	42.5	45.7	42.3	38.9	37.6	30.3	7.4	0	41.50	46.20
4419100.00	7426696.25	1.50	40.3	42.4	45.6	42.1	38.7	37.4	30.1	6.9	0	41.30	46.20
4419150.00	7426696.25	1.50	40.2	42.3	45.5	42	38.5	37.2	29.8	6.3	0	41.10	46.10
4419200.00	7426696.25	1.50	40	42.2	45.3	41.8	38.3	37	29.4	5.5	0	40.90	45.90
4419250.00	7426696.25	1.50	39.8	42	45	41.5	38.1	36.7	29	4.6	0	40.60	45.70
4419300.00	7426696.25	1.50	39.6	41.8	44.8	41.3	37.8	36.4	28.6	3.6	0	40.30	45.50
4419350.00	7426696.25	1.50	39.4	41.5	44.5	41	37.5	36	28.1	0	0	40.00	45.30
4419400.00	7426696.25	1.50	39.2	41.3	44.2	40.7	37.2	35.7	27.6	0	0	39.70	45.00
4419450.00	7426696.25	1.50	38.9	41	44	40.4	36.9	35.3	27	0	0	39.30	44.70
4419500.00	7426696.25	1.50	38.6	40.7	43.6	40.1	36.5	34.9	26.5	0	0	38.90	44.40
4419550.00	7426696.25	1.50	38.3	40.4	43.3	39.7	36.2	34.5	25.8	0	0	38.50	44.00
4419600.00	7426696.25	1.50	38	40.1	43	39.4	35.8	34.1	25.2	0	0	38.10	43.70
4419650.00	7426696.25	1.50	37.8	39.8	42.7	39.1	35.4	33.6	24.6	0	0	37.70	43.30
4418100.00	7426646.25	1.50	36.7	38.9	42.3	38.6	34.9	33	23.6	0	0	37.20	41.50
4418150.00	7426646.25	1.50	37	39.2	42.6	39	35.3	33.4	24.3	0	0	37.60	41.90
4418200.00	7426646.25	1.50	37.3	39.6	43	39.3	35.6	33.9	25	0	0	38.00	42.30
4418250.00	7426646.25	1.50	37.6	39.9	43.3	39.7	36	34.4	25.7	0	0	38.40	42.70
4418300.00	7426646.25	1.50	37.9	40.2	43.6	40.1	36.4	34.8	26.4	0	0	38.90	43.10
4418350.00	7426646.25	1.50	38.3	40.5	44	40.4	36.8	35.3	27	0	0	39.30	43.50
4418400.00	7426646.25	1.50	38.6	40.9	44.3	40.8	37.2	35.7	27.7	0.3	0	39.70	43.90
4418450.00	7426646.25	1.50	38.9	41.2	44.6	41.1	37.6	36.1	28.3	1.5	0	40.10	44.30
4418500.00	7426646.25	1.50	39.2	41.5	45	41.5	37.9	36.5	28.9	4.7	0	40.50	44.70
4418550.00	7426646.25	1.50	39.5	41.8	45.3	41.8	38.3	36.9	29.4	5.8	0	40.90	45.00
4418600.00	7426646.25	1.50	39.8	42.1	45.5	42.1	38.6	37.3	29.9	6.9	0	41.20	45.40
4418650.00	7426646.25	1.50	40	42.3	45.8	42.3	38.9	37.6	30.3	7.8	0	41.50	45.70
4418700.00	7426646.25	1.50	40.3	42.6	46	42.6	39.1	37.9	30.7	8.5	0	41.80	46.00
4418750.00	7426646.25	1.50	40.5	42.8	46.2	42.8	39.3	38.1	31.1	9.2	0	42.00	46.30
4418800.00	7426646.25	1.50	40.7	42.9	46.3	42.9	39.5	38.3	31.3	9.7	0	42.20	46.50
4418850.00	7426646.25	1.50	40.8	43.1	46.4	43	39.6	38.4	31.5	10	0	42.30	46.70
4418900.00	7426646.25	1.50	40.9	43.1	46.5	43.1	39.7	38.5	31.6	10.2	0	42.40	46.80
4418950.00	7426646.25	1.50	41	43.2	46.5	43.1	39.7	38.5	31.6	10.1	0	42.40	46.90
4419000.00	7426646.25	1.50	41	43.2	46.4	43	39.6	38.5	31.5	9.9	0	42.40	47.00

4419050.00	7426646.25	1.50	40.9	43.1	46.4	42.9	39.5	38.3	31.3	9.6	0	42.20	47.00
4419100.00	7426646.25	1.50	40.9	43	46.2	42.8	39.4	38.2	31.1	9.1	0	42.10	46.90
4419150.00	7426646.25	1.50	40.7	42.9	46	42.6	39.2	37.9	30.8	8.4	0	41.90	46.80
4419200.00	7426646.25	1.50	40.6	42.7	45.8	42.4	39	37.7	30.4	7.6	0	41.60	46.60
4419250.00	7426646.25	1.50	40.4	42.5	45.6	42.1	38.7	37.4	30	6.6	0	41.30	46.40
4419300.00	7426646.25	1.50	40.1	42.3	45.3	41.8	38.4	37	29.5	5.6	0	41.00	46.20
4419350.00	7426646.25	1.50	39.9	42	45	41.5	38.1	36.6	29	4.4	0	40.60	45.90
4419400.00	7426646.25	1.50	39.6	41.7	44.7	41.2	37.7	36.3	28.4	3.2	0	40.20	45.60
4419450.00	7426646.25	1.50	39.3	41.4	44.4	40.8	37.3	35.8	27.8	0	0	39.80	45.20
4419500.00	7426646.25	1.50	39	41.1	44	40.5	37	35.4	27.2	0	0	39.40	44.90
4419550.00	7426646.25	1.50	38.7	40.8	43.7	40.1	36.6	35	26.6	0	0	39.00	44.50
4419600.00	7426646.25	1.50	38.4	40.5	43.4	39.8	36.2	34.5	25.9	0	0	38.60	44.10
4419650.00	7426646.25	1.50	38.1	40.2	43	39.4	35.8	34.1	25.2	0	0	38.10	43.70
4418100.00	7426596.25	1.50	36.9	39.1	42.6	38.9	35.2	33.3	24.2	0	0	37.50	41.80
4418150.00	7426596.25	1.50	37.2	39.5	42.9	39.3	35.6	33.8	24.9	0	0	37.90	42.20
4418200.00	7426596.25	1.50	37.6	39.8	43.3	39.7	36	34.3	25.6	0	0	38.40	42.60
4418250.00	7426596.25	1.50	37.9	40.2	43.6	40.1	36.4	34.8	26.4	0	0	38.90	43.00
4418300.00	7426596.25	1.50	38.3	40.5	44	40.4	36.8	35.3	27.1	0	0	39.30	43.50
4418350.00	7426596.25	1.50	38.6	40.9	44.4	40.8	37.3	35.8	27.8	0.5	0	39.80	43.90
4418400.00	7426596.25	1.50	39	41.2	44.7	41.2	37.7	36.2	28.4	2	0	40.20	44.30
4418450.00	7426596.25	1.50	39.3	41.6	45.1	41.6	38.1	36.7	29.1	5.2	0	40.70	44.80
4418500.00	7426596.25	1.50	39.6	41.9	45.4	42	38.5	37.1	29.7	6.5	0	41.10	45.20
4418550.00	7426596.25	1.50	40	42.3	45.8	42.3	38.9	37.6	30.3	7.7	0	41.50	45.60
4418600.00	7426596.25	1.50	40.3	42.6	46.1	42.6	39.2	38	30.9	8.9	0	41.90	46.00
4418650.00	7426596.25	1.50	40.6	42.9	46.4	42.9	39.5	38.3	31.3	9.9	0	42.20	46.30
4418700.00	7426596.25	1.50	40.9	43.1	46.6	43.2	39.8	38.6	31.8	10.7	0	42.50	46.70
4418750.00	7426596.25	1.50	41.1	43.4	46.8	43.4	40.1	38.9	32.1	11.4	0	42.80	47.00
4418800.00	7426596.25	1.50	41.3	43.6	47	43.6	40.2	39.1	32.4	11.9	0	43.00	47.20
4418850.00	7426596.25	1.50	41.5	43.7	47.1	43.7	40.4	39.3	32.6	12.3	0	43.20	47.40
4418900.00	7426596.25	1.50	41.6	43.8	47.2	43.8	40.5	39.4	32.7	12.5	0	43.20	47.60
4418950.00	7426596.25	1.50	41.6	43.9	47.2	43.8	40.5	39.4	32.7	12.7	0	43.20	47.70
4419000.00	7426596.25	1.50	41.6	43.8	47.1	43.7	40.4	39.3	32.6	12.5	0	43.20	47.80
4419050.00	7426596.25	1.50	41.6	43.8	47	43.6	40.3	39.2	32.5	12.1	0	43.10	47.70
4419100.00	7426596.25	1.50	41.5	43.7	46.9	43.5	40.1	39	32.2	11.6	0	42.90	47.70
4419150.00	7426596.25	1.50	41.4	43.5	46.6	43.2	39.9	38.7	31.9	10.5	0	42.60	47.50
4419200.00	7426596.25	1.50	41.2	43.3	46.4	43	39.6	38.4	31.4	9.6	0	42.30	47.30
4419250.00	7426596.25	1.50	40.9	43.1	46.1	42.7	39.3	38.1	31	8.6	0	42.00	47.10
4419300.00	7426596.25	1.50	40.7	42.8	45.8	42.4	39	37.7	30.4	7.5	0	41.60	46.80
4419350.00	7426596.25	1.50	40.4	42.5	45.5	42	38.6	37.3	29.9	6.2	0	41.20	46.50
4419400.00	7426596.25	1.50	40.1	42.2	45.1	41.6	38.2	36.8	29.2	4.9	0	40.80	46.10
4419450.00	7426596.25	1.50	39.8	41.9	44.8	41.3	37.8	36.4	28.6	3.5	0	40.30	45.80
4419500.00	7426596.25	1.50	39.4	41.5	44.4	40.9	37.4	35.9	27.9	0	0	39.90	45.40
4419550.00	7426596.25	1.50	39.1	41.2	44.1	40.5	37	35.4	27.3	0	0	39.40	45.00
4419600.00	7426596.25	1.50	38.8	40.8	43.7	40.1	36.6	35	26.6	0	0	39.00	44.60
4419650.00	7426596.25	1.50	38.4	40.5	43.3	39.7	36.2	34.5	25.8	0	0	38.50	44.10
4418100.00	7426546.25	1.50	37.1	39.4	42.8	39.2	35.5	33.7	24.7	0	0	37.80	42.00
4418150.00	7426546.25	1.50	37.5	39.7	43.2	39.6	35.9	34.2	25.5	0	0	38.30	42.50
4418200.00	7426546.25	1.50	37.8	40.1	43.6	40	36.3	34.7	26.2	0	0	38.80	42.90
4418250.00	7426546.25	1.50	38.2	40.5	44	40.4	36.8	35.2	27	0	0	39.30	43.40
4418300.00	7426546.25	1.50	38.6	40.9	44.4	40.8	37.2	35.8	27.7	0.5	0	39.80	43.80
4418350.00	7426546.25	1.50	38.9	41.2	44.8	41.2	37.7	36.3	28.5	2.1	0	40.20	44.30
4418400.00	7426546.25	1.50	39.3	41.6	45.1	41.7	38.1	36.8	29.2	5.5	0	40.70	44.80
4418450.00	7426546.25	1.50	39.7	42	45.5	42.1	38.6	37.3	29.9	6.9	0	41.20	45.20
4418500.00	7426546.25	1.50	40.1	42.4	45.9	42.5	39	37.8	30.6	8.4	0	41.70	45.70
4418550.00	7426546.25	1.50	40.4	42.8	46.3	42.9	39.4	38.2	31.2	9.7	0	42.20	46.10
4418600.00	7426546.25	1.50	40.8	43.1	46.7	43.2	39.8	38.7	31.8	10.9	0	42.60	46.60
4418650.00	7426546.25	1.50	41.1	43.4	47	43.6	40.2	39.1	32.4	12	0	43.00	47.00
4418700.00	7426546.25	1.50	41.4	43.7	47.3	43.9	40.5	39.4	32.9	12.9	0	43.30	47.30
4418750.00	7426546.25	1.50	41.7	44	47.5	44.2	40.8	39.8	33.3	13.7	0	43.60	47.70
4418800.00	7426546.25	1.50	42	44.2	47.7	44.4	41	40	33.6	14.4	0	43.90	48.00
4418850.00	7426546.25	1.50	42.1	44.4	47.9	44.5	41.2	40.2	33.8	14.9	0	44.00	48.20
4418900.00	7426546.25	1.50	42.3	44.5	47.9	44.6	41.3	40.3	33.9	15.1	0	44.10	48.40
4418950.00	7426546.25	1.50	42.3	44.6	47.9	44.6	41.3	40.3	33.9	15.1	0	44.10	48.50
4419000.00	7426546.25	1.50	42.3	44.6	47.9	44.5	41.2	40.2	33.8	15	0	44.10	48.60
4419050.00	7426546.25	1.50	42.3	44.5	47.7	44.4	41.1	40	33.6	14.6	0	43.90	48.60
4419100.00	7426546.25	1.50	42.2	44.4	47.5	44.2	40.9	39.8	33.3	14	0	43.70	48.50
4419150.00	7426546.25	1.50	42	44.2	47.3	43.9	40.6	39.5	32.9	13.3	0	43.40	48.30
4419200.00	7426546.25	1.50	41.8	43.9	47	43.6	40.3	39.2	32.5	12.4	0	43.10	48.10
4419250.00	7426546.25	1.50	41.5	43.7	46.7	43.3	40	38.8	32	11.1	0	42.70	47.80
4419300.00	7426546.25	1.50	41.3	43.4	46.3	42.9	39.6	38.4	31.4	9.9	0	42.30	47.50
4419350.00	7426546.25	1.50	40.9	43	46	42.5	39.2	37.9	30.7	8	0	41.80	47.10
4419400.00	7426546.25	1.50	40.6	42.7	45.6	42.1	38.7	37.4	30.1	6.6	0	41.40	46.80
4419450.00	7426546.25	1.50	40.2	42.3	45.2	41.7	38.3	36.9	29.4	5.1	0	40.90	46.30
4419500.00	7426546.25	1.50	39.9	41.9	44.8	41.3	37.9	36.4	28.7	3.6	0	40.40	45.90

4419550.00	7426546.25	1.50	39.5	41.6	44.4	40.9	37.4	35.9	27.9	0	0	39.90	45.50
4419600.00	7426546.25	1.50	39.1	41.2	44	40.5	37	35.4	27.2	0	0	39.40	45.00
4419650.00	7426546.25	1.50	38.7	40.8	43.6	40.1	36.5	34.9	26.4	0	0	38.90	44.60
4418100.00	7426496.25	1.50	37.3	39.6	43.1	39.4	35.7	34	25.2	0	0	38.10	42.30
4418150.00	7426496.25	1.50	37.7	40	43.5	39.9	36.2	34.6	26	0	0	38.60	42.80
4418200.00	7426496.25	1.50	38.1	40.4	43.9	40.3	36.7	35.1	26.8	0	0	39.10	43.20
4418250.00	7426496.25	1.50	38.5	40.8	44.3	40.7	37.2	35.7	27.6	0.2	0	39.70	43.70
4418300.00	7426496.25	1.50	38.9	41.2	44.7	41.2	37.6	36.2	28.4	1.9	0	40.20	44.20
4418350.00	7426496.25	1.50	39.3	41.6	45.1	41.6	38.1	36.8	29.2	5.4	0	40.70	44.70
4418400.00	7426496.25	1.50	39.7	42	45.6	42.1	38.6	37.3	29.9	7.1	0	41.30	45.20
4418450.00	7426496.25	1.50	40.1	42.4	46	42.6	39.1	37.9	30.7	8.6	0	41.80	45.70
4418500.00	7426496.25	1.50	40.5	42.8	46.4	43	39.6	38.4	31.4	10.1	0	42.30	46.20
4418550.00	7426496.25	1.50	40.9	43.3	46.9	43.5	40.1	38.9	32.2	11.6	0	42.80	46.70
4418600.00	7426496.25	1.50	41.3	43.7	47.3	43.9	40.5	39.4	32.8	12.9	0	43.30	47.20
4418650.00	7426496.25	1.50	41.7	44	47.6	44.3	40.9	39.9	33.4	14.1	0	43.80	47.60
4418700.00	7426496.25	1.50	42.1	44.4	48	44.6	41.3	40.3	34	15.2	0	44.20	48.10
4418750.00	7426496.25	1.50	42.4	44.7	48.3	44.9	41.6	40.6	34.4	16.1	0	44.50	48.40
4418800.00	7426496.25	1.50	42.7	45	48.5	45.2	41.9	40.9	34.8	16.8	0	44.80	48.80
4418850.00	7426496.25	1.50	42.9	45.2	48.7	45.3	42.1	41.1	35.1	17.4	0	45.00	49.10
4418900.00	7426496.25	1.50	43	45.3	48.7	45.4	42.2	41.2	35.2	17.6	0	45.10	49.30
4418950.00	7426496.25	1.50	43.1	45.4	48.7	45.4	42.2	41.2	35.2	17.6	0	45.10	49.40
4419000.00	7426496.25	1.50	43.1	45.3	48.7	45.3	42.1	41.1	35.1	17.4	0	45.00	49.50
4419050.00	7426496.25	1.50	43.1	45.3	48.5	45.2	41.9	41	34.9	17	0	44.80	49.40
4419100.00	7426496.25	1.50	42.9	45.1	48.3	44.9	41.7	40.7	34.5	16.3	0	44.60	49.30
4419150.00	7426496.25	1.50	42.7	44.9	48	44.6	41.4	40.4	34.1	15.5	0	44.20	49.20
4419200.00	7426496.25	1.50	42.5	44.6	47.7	44.3	41	40	33.6	14.5	0	43.90	48.90
4419250.00	7426496.25	1.50	42.2	44.3	47.3	43.9	40.6	39.5	33	13.4	0	43.40	48.60
4419300.00	7426496.25	1.50	41.9	44	46.9	43.5	40.2	39.1	32.3	12.1	0	42.90	48.20
4419350.00	7426496.25	1.50	41.5	43.6	46.5	43.1	39.7	38.6	31.6	10.8	0	42.40	47.80
4419400.00	7426496.25	1.50	41.1	43.2	46.1	42.6	39.3	38	30.9	8.3	0	41.90	47.40
4419450.00	7426496.25	1.50	40.7	42.8	45.6	42.2	38.8	37.5	30.1	6.7	0	41.40	46.90
4419500.00	7426496.25	1.50	40.3	42.4	45.2	41.7	38.3	36.9	29.4	5.1	0	40.90	46.40
4419550.00	7426496.25	1.50	39.9	41.9	44.8	41.3	37.8	36.4	28.6	3.4	0	40.30	46.00
4419600.00	7426496.25	1.50	39.5	41.5	44.4	40.8	37.3	35.8	27.8	0	0	39.80	45.50
4419650.00	7426496.25	1.50	39.1	41.1	43.9	40.4	36.9	35.3	27	0	0	39.30	45.00
4418100.00	7426446.25	1.50	37.5	39.8	43.3	39.7	36	34.3	25.7	0	0	38.40	42.60
4418150.00	7426446.25	1.50	37.9	40.2	43.7	40.1	36.5	34.9	26.5	0	0	38.90	43.00
4418200.00	7426446.25	1.50	38.3	40.6	44.1	40.6	37	35.5	27.3	0	0	39.50	43.50
4418250.00	7426446.25	1.50	38.8	41.1	44.6	41.1	37.5	36.1	28.2	1.5	0	40.00	44.00
4418300.00	7426446.25	1.50	39.2	41.5	45	41.6	38	36.6	29	5.1	0	40.60	44.60
4418350.00	7426446.25	1.50	39.6	41.9	45.5	42	38.6	37.2	29.8	6.9	0	41.20	45.10
4418400.00	7426446.25	1.50	40.1	42.4	46	42.5	39.1	37.8	30.7	8.6	0	41.80	45.60
4418450.00	7426446.25	1.50	40.5	42.9	46.5	43	39.6	38.4	31.5	10.3	0	42.30	46.20
4418500.00	7426446.25	1.50	41	43.3	46.9	43.5	40.2	39	32.3	11.9	0	42.90	46.70
4418550.00	7426446.25	1.50	41.4	43.8	47.4	44	40.7	39.6	33.1	13.4	0	43.50	47.30
4418600.00	7426446.25	1.50	41.9	44.2	47.9	44.5	41.2	40.2	33.8	14.9	0	44.00	47.80
4418650.00	7426446.25	1.50	42.3	44.7	48.3	45	41.7	40.7	34.5	16.3	0	44.60	48.30
4418700.00	7426446.25	1.50	42.7	45.1	48.7	45.4	42.1	41.2	35.1	17.5	0	45.00	48.80
4418750.00	7426446.25	1.50	43.1	45.4	49.1	45.7	42.5	41.6	35.7	18.5	0	45.40	49.20
4418800.00	7426446.25	1.50	43.4	45.7	49.3	46	42.8	41.9	36.1	19.3	0	45.80	49.60
4418850.00	7426446.25	1.50	43.7	46	49.5	46.2	43	42.1	36.4	19.9	0	46.00	50.00
4418900.00	7426446.25	1.50	43.9	46.1	49.6	46.3	43.1	42.3	36.5	20.2	0	46.10	50.20
4418950.00	7426446.25	1.50	44	46.2	49.6	46.3	43.1	42.3	36.6	20.2	0	46.10	50.40
4419000.00	7426446.25	1.50	44	46.2	49.5	46.2	43	42.2	36.4	20	0	46.00	50.40
4419050.00	7426446.25	1.50	43.9	46.1	49.3	46	42.8	42	36.1	19.5	0	45.80	50.40
4419100.00	7426446.25	1.50	43.7	45.9	49.1	45.8	42.6	41.7	35.7	18.7	0	45.50	50.30
4419150.00	7426446.25	1.50	43.5	45.7	48.7	45.4	42.2	41.3	35.2	17.8	0	45.10	50.10
4419200.00	7426446.25	1.50	43.2	45.3	48.4	45	41.8	40.8	34.6	16.6	0	44.70	49.80
4419250.00	7426446.25	1.50	42.9	45	47.9	44.6	41.3	40.3	34	15.4	0	44.20	49.40
4419300.00	7426446.25	1.50	42.5	44.6	47.5	44.1	40.8	39.8	33.3	14	0	43.60	49.00
4419350.00	7426446.25	1.50	42.1	44.1	47	43.6	40.3	39.2	32.5	12.5	0	43.10	48.50
4419400.00	7426446.25	1.50	41.6	43.7	46.5	43.1	39.8	38.6	31.7	11	0	42.50	48.00
4419450.00	7426446.25	1.50	41.2	43.2	46.1	42.6	39.3	38	30.9	8.9	0	41.90	47.50
4419500.00	7426446.25	1.50	40.7	42.8	45.6	42.1	38.7	37.4	30.1	6.5	0	41.40	47.00
4419550.00	7426446.25	1.50	40.3	42.3	45.1	41.6	38.2	36.8	29.2	4.7	0	40.80	46.40
4419600.00	7426446.25	1.50	39.8	41.9	44.7	41.1	37.7	36.2	28.4	0.1	0	40.20	45.90
4419650.00	7426446.25	1.50	39.4	41.4	44.2	40.7	37.2	35.7	27.6	0	0	39.70	45.40
4418100.00	7426396.25	1.50	37.7	40	43.5	39.9	36.3	34.6	26.1	0	0	38.70	42.80
4418150.00	7426396.25	1.50	38.2	40.4	44	40.4	36.8	35.2	27	0	0	39.30	43.30
4418200.00	7426396.25	1.50	38.6	40.9	44.4	40.9	37.3	35.8	27.8	0.8	0	39.80	43.80
4418250.00	7426396.25	1.50	39	41.3	44.9	41.4	37.8	36.4	28.7	2.7	0	40.40	44.40
4418300.00	7426396.25	1.50	39.5	41.8	45.4	41.9	38.4	37.1	29.6	6.4	0	41.00	44.90
4418350.00	7426396.25	1.50	39.9	42.3	45.9	42.4	39	37.7	30.5	8.2	0	41.60	45.50
4418400.00	7426396.25	1.50	40.4	42.8	46.4	43	39.5	38.3	31.4	10.1	0	42.30	46.00

4418450.00	7426396.25	1.50	40.9	43.3	46.9	43.5	40.1	39	32.3	11.8	0	42.90	46.60
4418500.00	7426396.25	1.50	41.4	43.8	47.5	44.1	40.7	39.7	33.2	13.6	0	43.50	47.20
4418550.00	7426396.25	1.50	41.9	44.3	48	44.6	41.3	40.3	34	15.3	0	44.20	47.80
4418600.00	7426396.25	1.50	42.5	44.8	48.5	45.2	41.9	40.9	34.8	16.9	0	44.80	48.40
4418650.00	7426396.25	1.50	43	45.3	49	45.7	42.4	41.5	35.6	18.4	0	45.40	49.00
4418700.00	7426396.25	1.50	43.4	45.8	49.5	46.2	42.9	42.1	36.3	19.8	0	46.00	49.60
4418750.00	7426396.25	1.50	43.9	46.2	49.9	46.6	43.4	42.6	37	20.9	0	46.40	50.10
4418800.00	7426396.25	1.50	44.2	46.6	50.2	47	43.8	43	37.5	21.8	0	46.80	50.60
4418850.00	7426396.25	1.50	44.6	46.9	50.5	47.2	44	43.3	37.8	22.4	0	47.10	50.90
4418900.00	7426396.25	1.50	44.8	47.1	50.6	47.4	44.2	43.4	38	22.8	0	47.30	51.20
4418950.00	7426396.25	1.50	44.9	47.2	50.6	47.4	44.2	43.4	38	22.8	0	47.30	51.40
4419000.00	7426396.25	1.50	44.9	47.1	50.5	47.2	44.1	43.3	37.8	22.5	0	47.20	51.50
4419050.00	7426396.25	1.50	44.8	47	50.3	47	43.8	43	37.5	22	0	46.90	51.40
4419100.00	7426396.25	1.50	44.6	46.8	49.9	46.6	43.5	42.7	37	21.2	0	46.50	51.30
4419150.00	7426396.25	1.50	44.3	46.5	49.5	46.2	43.1	42.2	36.4	20.1	0	46.10	51.00
4419200.00	7426396.25	1.50	44	46.1	49.1	45.8	42.6	41.7	35.8	18.9	0	45.50	50.70
4419250.00	7426396.25	1.50	43.6	45.7	48.6	45.2	42.1	41.1	35	17.5	0	45.00	50.20
4419300.00	7426396.25	1.50	43.1	45.2	48.1	44.7	41.5	40.5	34.2	15.9	0	44.30	49.80
4419350.00	7426396.25	1.50	42.7	44.7	47.5	44.2	40.9	39.8	33.4	14.3	0	43.70	49.20
4419400.00	7426396.25	1.50	42.2	44.2	47	43.6	40.3	39.2	32.5	12.6	0	43.10	48.70
4419450.00	7426396.25	1.50	41.6	43.7	46.5	43.1	39.8	38.6	31.6	10.9	0	42.40	48.10
4419500.00	7426396.25	1.50	41.1	43.2	46	42.5	39.2	37.9	30.7	8.5	0	41.80	47.50
4419550.00	7426396.25	1.50	40.6	42.7	45.5	42	38.6	37.3	29.9	6	0	41.20	46.90
4419600.00	7426396.25	1.50	40.2	42.2	45	41.5	38.1	36.6	29	4.1	0	40.60	46.30
4419650.00	7426396.25	1.50	39.7	41.7	44.5	41	37.5	36	28.1	0	0	40.00	45.80
4418100.00	7426346.25	1.50	37.9	40.2	43.7	40.1	36.5	34.9	26.5	0	0	39.00	43.00
4418150.00	7426346.25	1.50	38.4	40.7	44.2	40.6	37	35.5	27.4	0	0	39.50	43.50
4418200.00	7426346.25	1.50	38.8	41.1	44.7	41.1	37.6	36.1	28.3	1.9	0	40.10	44.10
4418250.00	7426346.25	1.50	39.3	41.6	45.2	41.7	38.2	36.8	29.2	5.6	0	40.80	44.60
4418300.00	7426346.25	1.50	39.8	42.1	45.7	42.2	38.7	37.5	30.2	7.5	0	41.40	45.20
4418350.00	7426346.25	1.50	40.3	42.6	46.2	42.8	39.4	38.1	31.1	9.5	0	42.10	45.80
4418400.00	7426346.25	1.50	40.8	43.1	46.8	43.4	40	38.8	32.1	11.4	0	42.70	46.40
4418450.00	7426346.25	1.50	41.3	43.7	47.4	44	40.6	39.6	33	13.3	0	43.40	47.10
4418500.00	7426346.25	1.50	41.9	44.3	48	44.6	41.3	40.3	34	15.2	0	44.10	47.70
4418550.00	7426346.25	1.50	42.5	44.8	48.6	45.2	41.9	41	34.9	17.1	0	44.90	48.40
4418600.00	7426346.25	1.50	43	45.4	49.2	45.9	42.6	41.7	35.9	18.9	0	45.60	49.10
4418650.00	7426346.25	1.50	43.6	46	49.8	46.5	43.2	42.4	36.7	20.5	0	46.30	49.70
4418700.00	7426346.25	1.50	44.2	46.6	50.3	47.1	43.8	43.1	37.6	22.1	0	46.90	50.40
4418750.00	7426346.25	1.50	44.7	47.1	50.8	47.6	44.4	43.7	38.3	23.3	0	47.50	51.00
4418800.00	7426346.25	1.50	45.2	47.5	51.3	48	44.8	44.1	38.9	24.4	0	48.00	51.50
4418850.00	7426346.25	1.50	45.5	47.9	51.6	48.3	45.2	44.5	39.3	25.1	0	48.40	52.00
4418900.00	7426346.25	1.50	45.8	48.1	51.7	48.5	45.3	44.7	39.6	25.5	0	48.60	52.40
4418950.00	7426346.25	1.50	45.9	48.2	51.7	48.5	45.4	44.7	39.6	25.5	0	48.60	52.60
4419000.00	7426346.25	1.50	45.9	48.2	51.6	48.3	45.2	44.5	39.4	25.2	0	48.40	52.70
4419050.00	7426346.25	1.50	45.8	48	51.3	48	44.9	44.2	39	24.5	0	48.10	52.60
4419100.00	7426346.25	1.50	45.6	47.8	50.9	47.6	44.5	43.8	38.4	23.6	0	47.60	52.40
4419150.00	7426346.25	1.50	45.3	47.4	50.4	47.1	44	43.2	37.7	22.4	0	47.10	52.10
4419200.00	7426346.25	1.50	44.8	46.9	49.8	46.5	43.4	42.6	36.9	21	0	46.40	51.70
4419250.00	7426346.25	1.50	44.4	46.4	49.2	45.9	42.8	41.9	36.1	19.5	0	45.80	51.20
4419300.00	7426346.25	1.50	43.8	45.9	48.7	45.3	42.2	41.2	35.2	17.8	0	45.10	50.60
4419350.00	7426346.25	1.50	43.3	45.3	48.1	44.7	41.5	40.5	34.2	16	0	44.30	50.00
4419400.00	7426346.25	1.50	42.7	44.7	47.5	44.1	40.9	39.8	33.3	14.2	0	43.60	49.30
4419450.00	7426346.25	1.50	42.1	44.2	46.9	43.5	40.2	39.1	32.3	12.3	0	42.90	48.70
4419500.00	7426346.25	1.50	41.6	43.6	46.3	42.9	39.6	38.4	31.4	10.5	0	42.30	48.00
4419550.00	7426346.25	1.50	41	43	45.8	42.3	39	37.7	30.4	7.1	0	41.60	47.40
4419600.00	7426346.25	1.50	40.5	42.5	45.3	41.8	38.4	37	29.5	5.2	0	41.00	46.80
4419650.00	7426346.25	1.50	40	42	44.8	41.2	37.8	36.4	28.6	0.5	0	40.30	46.10
4418100.00	7426296.25	1.50	38.1	40.4	43.9	40.3	36.7	35.2	26.9	0	0	39.20	43.20
4418150.00	7426296.25	1.50	38.5	40.8	44.4	40.9	37.3	35.8	27.8	0.8	0	39.80	43.80
4418200.00	7426296.25	1.50	39	41.3	44.9	41.4	37.9	36.4	28.7	2.8	0	40.40	44.30
4418250.00	7426296.25	1.50	39.5	41.8	45.4	42	38.5	37.1	29.7	6.6	0	41.10	44.90
4418300.00	7426296.25	1.50	40	42.3	46	42.5	39.1	37.8	30.7	8.6	0	41.70	45.50
4418350.00	7426296.25	1.50	40.5	42.9	46.6	43.1	39.7	38.6	31.7	10.6	0	42.50	46.10
4418400.00	7426296.25	1.50	41.1	43.5	47.2	43.8	40.4	39.3	32.7	12.7	0	43.20	46.80
4418450.00	7426296.25	1.50	41.7	44.1	47.8	44.4	41.1	40.1	33.7	14.7	0	43.90	47.50
4418500.00	7426296.25	1.50	42.3	44.7	48.5	45.1	41.8	40.9	34.8	16.8	0	44.70	48.20
4418550.00	7426296.25	1.50	43	45.4	49.1	45.8	42.5	41.7	35.8	18.8	0	45.50	48.90
4418600.00	7426296.25	1.50	43.6	46	49.8	46.6	43.3	42.5	36.8	20.7	0	46.40	49.70
4418650.00	7426296.25	1.50	44.3	46.7	50.5	47.3	44.1	43.3	37.9	22.6	0	47.20	50.50
4418700.00	7426296.25	1.50	44.9	47.4	51.2	48	44.8	44.1	38.8	24.3	0	48.00	51.20
4418750.00	7426296.25	1.50	45.6	48	51.8	48.6	45.4	44.8	39.7	25.8	0	48.70	51.90
4418800.00	7426296.25	1.50	46.1	48.6	52.4	49.2	46	45.4	40.5	27	0	49.30	52.60
4418850.00	7426296.25	1.50	46.6	49	52.8	49.6	46.4	45.9	41	27.9	0	49.70	53.20
4418900.00	7426296.25	1.50	46.9	49.3	53	49.8	46.7	46.1	41.3	28.4	0.2	50.00	53.60

4418950.00	7426296.25	1.50	47.1	49.4	53	49.8	46.7	46.1	41.3	28.4	0	50.00	53.90
4419000.00	7426296.25	1.50	47.1	49.4	52.8	49.6	46.5	45.9	41	28	0	49.80	54.00
4419050.00	7426296.25	1.50	47	49.2	52.4	49.2	46.1	45.5	40.5	27.2	0	49.40	53.90
4419100.00	7426296.25	1.50	46.7	48.8	51.9	48.6	45.6	44.9	39.8	26.1	0	48.80	53.60
4419150.00	7426296.25	1.50	46.3	48.4	51.3	48	45	44.2	39	24.7	0	48.10	53.20
4419200.00	7426296.25	1.50	45.8	47.8	50.6	47.3	44.3	43.5	38.1	23.2	0	47.30	52.70
4419250.00	7426296.25	1.50	45.2	47.2	49.9	46.6	43.5	42.7	37.1	21.5	0	46.60	52.10
4419300.00	7426296.25	1.50	44.5	46.5	49.2	45.9	42.8	41.9	36.1	19.7	0	45.80	51.40
4419350.00	7426296.25	1.50	43.9	45.9	48.6	45.2	42.1	41.1	35	17.8	0	45.00	50.70
4419400.00	7426296.25	1.50	43.2	45.2	47.9	44.5	41.4	40.3	34	15.7	0	44.20	50.00
4419450.00	7426296.25	1.50	42.6	44.6	47.3	43.9	40.7	39.6	33	13.7	0	43.40	49.20
4419500.00	7426296.25	1.50	42	44	46.7	43.3	40	38.8	32	11.7	0	42.70	48.50
4419550.00	7426296.25	1.50	41.4	43.4	46.1	42.6	39.3	38.1	31	9.7	0	42.00	47.80
4419600.00	7426296.25	1.50	40.8	42.8	45.5	42.1	38.7	37.4	30	6.2	0	41.30	47.20
4419650.00	7426296.25	1.50	40.3	42.3	45	41.5	38.1	36.7	29	4.2	0	40.60	46.50
4418100.00	7426246.25	1.50	38.2	40.5	44.1	40.5	36.9	35.4	27.2	0	0	39.40	43.40
4418150.00	7426246.25	1.50	38.7	41	44.6	41	37.5	36	28.1	1.5	0	40.00	43.90
4418200.00	7426246.25	1.50	39.2	41.5	45.1	41.6	38.1	36.7	29.1	5.3	0	40.70	44.50
4418250.00	7426246.25	1.50	39.7	42	45.7	42.2	38.7	37.4	30.1	7.4	0	41.40	45.10
4418300.00	7426246.25	1.50	40.2	42.6	46.2	42.8	39.4	38.2	31.1	9.5	0	42.10	45.80
4418350.00	7426246.25	1.50	40.8	43.2	46.9	43.5	40	38.9	32.2	11.7	0	42.80	46.40
4418400.00	7426246.25	1.50	41.4	43.8	47.5	44.1	40.8	39.7	33.2	13.8	0	43.60	47.10
4418450.00	7426246.25	1.50	42.1	44.4	48.2	44.9	41.5	40.6	34.3	15.9	0	44.40	47.90
4418500.00	7426246.25	1.50	42.7	45.1	48.9	45.6	42.3	41.4	35.5	18.2	0	45.30	48.70
4418550.00	7426246.25	1.50	43.4	45.9	49.7	46.4	43.1	42.3	36.6	20.3	0	46.20	49.50
4418600.00	7426246.25	1.50	44.2	46.6	50.5	47.2	44	43.3	37.8	22.5	0	47.10	50.30
4418650.00	7426246.25	1.50	45	47.4	51.3	48.1	44.9	44.2	39	24.6	0	48.10	51.20
4418700.00	7426246.25	1.50	45.8	48.2	52.1	48.9	45.8	45.1	40.1	26.5	0	49.00	52.10
4418750.00	7426246.25	1.50	46.5	49	52.9	49.7	46.6	46	41.2	28.3	1.3	49.90	52.90
4418800.00	7426246.25	1.50	47.2	49.7	53.6	50.5	47.3	46.8	42.1	29.8	4.6	50.70	53.80
4418850.00	7426246.25	1.50	47.8	50.3	54.2	51	47.9	47.4	42.8	30.9	8.1	51.30	54.50
4418900.00	7426246.25	1.50	48.3	50.6	54.4	51.3	48.2	47.7	43.2	31.5	9.2	51.60	55.00
4418950.00	7426246.25	1.50	48.5	50.8	54.4	51.3	48.2	47.7	43.2	31.5	8.9	51.60	55.30
4419000.00	7426246.25	1.50	48.5	50.7	54.1	51	47.9	47.4	42.8	30.9	7.3	51.30	55.40
4419050.00	7426246.25	1.50	48.3	50.5	53.6	50.4	47.4	46.9	42.2	29.9	4.6	50.80	55.30
4419100.00	7426246.25	1.50	47.9	50	53	49.8	46.7	46.2	41.3	28.6	0	50.00	55.00
4419150.00	7426246.25	1.50	47.4	49.4	52.2	49	46	45.3	40.3	27	0	49.20	54.50
4419200.00	7426246.25	1.50	46.7	48.8	51.4	48.2	45.1	44.4	39.2	25.3	0	48.30	53.90
4419250.00	7426246.25	1.50	46	48	50.6	47.3	44.3	43.5	38.1	23.4	0	47.40	53.10
4419300.00	7426246.25	1.50	45.3	47.2	49.8	46.5	43.4	42.6	37	21.4	0	46.50	52.30
4419350.00	7426246.25	1.50	44.5	46.5	49.1	45.7	42.6	41.7	35.8	19.3	0	45.60	51.50
4419400.00	7426246.25	1.50	43.7	45.7	48.3	45	41.8	40.8	34.7	17.1	0	44.70	50.60
4419450.00	7426246.25	1.50	43	45	47.6	44.3	41.1	40	33.6	14.9	0	43.90	49.80
4419500.00	7426246.25	1.50	42.3	44.3	47	43.6	40.3	39.2	32.5	12.8	0	43.10	49.00
4419550.00	7426246.25	1.50	41.7	43.7	46.4	42.9	39.6	38.4	31.5	10.7	0	42.30	48.20
4419600.00	7426246.25	1.50	41.1	43.1	45.8	42.3	39	37.7	30.4	8.6	0	41.60	47.50
4419650.00	7426246.25	1.50	40.5	42.5	45.2	41.7	38.3	37	29.4	4.9	0	40.90	46.80
4418100.00	7426196.25	1.50	38.4	40.7	44.2	40.7	37.1	35.6	27.5	0	0	39.60	43.50
4418150.00	7426196.25	1.50	38.8	41.2	44.7	41.2	37.7	36.2	28.4	2.1	0	40.20	44.10
4418200.00	7426196.25	1.50	39.3	41.7	45.3	41.8	38.3	36.9	29.4	6	0	40.90	44.70
4418250.00	7426196.25	1.50	39.9	42.2	45.9	42.4	38.9	37.7	30.4	8.2	0	41.60	45.30
4418300.00	7426196.25	1.50	40.4	42.8	46.5	43	39.6	38.4	31.5	10.3	0	42.30	46.00
4418350.00	7426196.25	1.50	41	43.4	47.1	43.7	40.3	39.2	32.6	12.5	0	43.10	46.70
4418400.00	7426196.25	1.50	41.7	44.1	47.8	44.5	41.1	40.1	33.7	14.8	0	44.00	47.40
4418450.00	7426196.25	1.50	42.4	44.8	48.6	45.2	41.9	41	34.9	17.1	0	44.90	48.20
4418500.00	7426196.25	1.50	43.1	45.5	49.4	46.1	42.8	41.9	36.1	19.4	0	45.80	49.10
4418550.00	7426196.25	1.50	43.9	46.3	50.2	46.9	43.7	42.9	37.4	21.7	0	46.80	49.90
4418600.00	7426196.25	1.50	44.7	47.2	51.1	47.9	44.7	44	38.7	24.1	0	47.80	50.90
4418650.00	7426196.25	1.50	45.6	48.1	52.1	48.9	45.7	45.1	40.1	26.4	0	49.00	51.90
4418700.00	7426196.25	1.50	46.6	49.1	53.1	49.9	46.8	46.2	41.4	28.7	2.5	50.10	52.90
4418750.00	7426196.25	1.50	47.5	50	54.1	50.9	47.8	47.3	42.7	30.8	8.3	51.20	54.00
4418800.00	7426196.25	1.50	48.5	51	55	51.9	48.8	48.4	44	32.7	12.5	52.30	55.00
4418850.00	7426196.25	1.50	49.2	51.7	55.8	52.6	49.6	49.2	44.9	34.1	15.4	53.10	55.90
4418900.00	7426196.25	1.50	49.8	52.3	56.2	53.1	50	49.6	45.4	34.8	16.8	53.60	56.60
4418950.00	7426196.25	1.50	50.1	52.4	56.2	53	50	49.6	45.4	34.8	16.6	53.60	57.00
4419000.00	7426196.25	1.50	50	52.3	55.7	52.6	49.6	49.2	44.9	34.1	14.7	53.10	57.20
4419050.00	7426196.25	1.50	49.8	51.9	55	51.8	48.9	48.4	44	32.8	11.8	52.30	57.00
4419100.00	7426196.25	1.50	49.3	51.4	54.1	50.9	48	47.5	42.9	31.2	8.7	51.40	56.60
4419150.00	7426196.25	1.50	48.6	50.6	53.2	50	47	46.4	41.7	29.4	0	50.30	56.00
4419200.00	7426196.25	1.50	47.8	49.8	52.2	49	46	45.4	40.4	27.3	0	49.20	55.10
4419250.00	7426196.25	1.50	46.9	48.8	51.3	48	45	44.3	39.1	25.2	0	48.20	54.20
4419300.00	7426196.25	1.50	46	47.9	50.4	47.1	44.1	43.3	37.8	23	0	47.10	53.20
4419350.00	7426196.25	1.50	45.1	47	49.5	46.2	43.1	42.3	36.5	20.7	0	46.10	52.20
4419400.00	7426196.25	1.50	44.2	46.2	48.7	45.4	42.3	41.3	35.3	18.5	0	45.20	51.20

4419450.00	7426196.25	1.50	43.4	45.4	48	44.6	41.4	40.4	34.1	16	0	44.30	50.30
4419500.00	7426196.25	1.50	42.7	44.7	47.3	43.9	40.7	39.5	33	13.8	0	43.40	49.40
4419550.00	7426196.25	1.50	42	44	46.6	43.2	39.9	38.7	31.9	11.6	0	42.60	48.60
4419600.00	7426196.25	1.50	41.3	43.3	46	42.5	39.2	37.9	30.8	9.4	0	41.90	47.80
4419650.00	7426196.25	1.50	40.7	42.7	45.4	41.9	38.5	37.2	29.8	5.6	0	41.10	47.10
4418100.00	7426146.25	1.50	38.5	40.8	44.3	40.8	37.2	35.7	27.7	0.5	0	39.70	43.70
4418150.00	7426146.25	1.50	38.9	41.3	44.8	41.3	37.8	36.4	28.7	2.6	0	40.40	44.20
4418200.00	7426146.25	1.50	39.5	41.8	45.4	41.9	38.4	37.1	29.7	6.6	0	41.10	44.90
4418250.00	7426146.25	1.50	40	42.4	46	42.6	39.1	37.9	30.7	8.7	0	41.80	45.50
4418300.00	7426146.25	1.50	40.6	43	46.7	43.2	39.8	38.7	31.8	11	0	42.60	46.20
4418350.00	7426146.25	1.50	41.2	43.6	47.3	44	40.6	39.5	33	13.3	0	43.40	46.90
4418400.00	7426146.25	1.50	41.9	44.3	48.1	44.7	41.4	40.4	34.1	15.6	0	44.30	47.70
4418450.00	7426146.25	1.50	42.6	45	48.9	45.5	42.2	41.3	35.4	18	0	45.20	48.50
4418500.00	7426146.25	1.50	43.4	45.9	49.7	46.4	43.2	42.4	36.7	20.4	0	46.20	49.40
4418550.00	7426146.25	1.50	44.3	46.7	50.7	47.4	44.2	43.4	38	22.9	0	47.30	50.40
4418600.00	7426146.25	1.50	45.2	47.7	51.7	48.5	45.3	44.6	39.5	25.5	0	48.50	51.40
4418650.00	7426146.25	1.50	46.2	48.8	52.8	49.6	46.4	45.9	41	28	1.2	49.80	52.50
4418700.00	7426146.25	1.50	47.4	49.9	54	50.9	47.7	47.2	42.6	30.6	7.4	51.10	53.70
4418750.00	7426146.25	1.50	48.6	51.1	55.3	52.2	49.1	48.6	44.3	33.2	13.9	52.60	55.00
4418800.00	7426146.25	1.50	49.8	52.4	56.6	53.5	50.4	50.1	45.9	35.6	19.1	54.00	56.40
4418850.00	7426146.25	1.50	50.9	53.5	57.7	54.6	51.6	51.3	47.3	37.5	23	55.20	57.60
4418900.00	7426146.25	1.50	51.7	54.2	58.4	55.3	52.2	51.9	48	38.6	24.9	55.90	58.60
4418950.00	7426146.25	1.50	52	54.4	58.3	55.2	52.2	51.9	47.9	38.5	24.5	55.90	59.10
4419000.00	7426146.25	1.50	51.9	54.1	57.6	54.5	51.5	51.2	47.2	37.4	22.3	55.20	59.20
4419050.00	7426146.25	1.50	51.6	53.6	56.5	53.4	50.5	50.1	45.9	35.8	19	54.10	59.00
4419100.00	7426146.25	1.50	51	52.9	55.4	52.2	49.3	48.9	44.5	33.8	15.6	52.80	58.40
4419150.00	7426146.25	1.50	50.1	52	54.2	51	48.1	47.6	43	31.6	11.3	51.50	57.60
4419200.00	7426146.25	1.50	49	50.8	53	49.8	46.9	46.3	41.5	29.3	5.6	50.20	56.50
4419250.00	7426146.25	1.50	47.8	49.7	51.9	48.7	45.7	45.1	40	26.9	0	48.90	55.30
4419300.00	7426146.25	1.50	46.7	48.6	50.9	47.6	44.6	43.9	38.5	24.4	0	47.70	54.10
4419350.00	7426146.25	1.50	45.6	47.6	49.9	46.6	43.6	42.8	37.1	21.9	0	46.60	52.90
4419400.00	7426146.25	1.50	44.7	46.6	49	45.7	42.6	41.7	35.8	19.5	0	45.60	51.80
4419450.00	7426146.25	1.50	43.8	45.8	48.2	44.9	41.7	40.8	34.6	17.1	0	44.60	50.80
4419500.00	7426146.25	1.50	43	45	47.5	44.1	40.9	39.8	33.4	14.6	0	43.70	49.80
4419550.00	7426146.25	1.50	42.2	44.2	46.8	43.4	40.1	39	32.2	12.3	0	42.90	48.90
4419600.00	7426146.25	1.50	41.5	43.5	46.1	42.7	39.4	38.2	31.1	10.1	0	42.10	48.10
4419650.00	7426146.25	1.50	40.9	42.9	45.5	42.1	38.7	37.4	30	7.1	0	41.30	47.30
4418100.00	7426096.25	1.50	38.5	40.8	44.4	40.9	37.3	35.8	27.8	0.8	0	39.80	43.70
4418150.00	7426096.25	1.50	39	41.4	44.9	41.4	37.9	36.5	28.8	3	0	40.50	44.30
4418200.00	7426096.25	1.50	39.6	41.9	45.5	42.1	38.6	37.2	29.9	6.9	0	41.20	45.00
4418250.00	7426096.25	1.50	40.1	42.5	46.1	42.7	39.2	38	30.9	9.2	0	41.90	45.60
4418300.00	7426096.25	1.50	40.7	43.1	46.8	43.4	40	38.8	32.1	11.5	0	42.70	46.30
4418350.00	7426096.25	1.50	41.4	43.8	47.5	44.1	40.8	39.7	33.2	13.8	0	43.60	47.10
4418400.00	7426096.25	1.50	42.1	44.5	48.3	44.9	41.6	40.6	34.4	16.2	0	44.50	47.90
4418450.00	7426096.25	1.50	42.8	45.3	49.1	45.8	42.5	41.6	35.7	18.7	0	45.50	48.70
4418500.00	7426096.25	1.50	43.7	46.1	50	46.7	43.5	42.7	37.1	21.2	0	46.50	49.70
4418550.00	7426096.25	1.50	44.6	47.1	51	47.8	44.5	43.8	38.6	23.8	0	47.70	50.70
4418600.00	7426096.25	1.50	45.6	48.1	52.1	48.9	45.7	45.1	40.1	26.5	0	49.00	51.80
4418650.00	7426096.25	1.50	46.8	49.3	53.4	50.2	47.1	46.5	41.8	29.3	4.4	50.40	53.00
4418700.00	7426096.25	1.50	48.1	50.7	54.8	51.7	48.6	48.1	43.7	32.3	12	52.10	54.50
4418750.00	7426096.25	1.50	49.6	52.2	56.5	53.4	50.3	49.9	45.8	35.4	18.8	53.90	56.00
4418800.00	7426096.25	1.50	51.3	53.9	58.3	55.2	52.2	51.9	48	38.5	25.4	55.90	57.80
4418850.00	7426096.25	1.50	53	55.7	60.1	57	54	53.8	50.1	41.4	30.9	57.80	59.70
4418900.00	7426096.25	1.50	54.2	56.8	61.2	58.2	55.1	54.9	51.3	43	33.7	59.00	61.00
4418950.00	7426096.25	1.50	54.4	56.9	61	58	55	54.8	51.1	42.8	32.9	58.80	61.70
4419000.00	7426096.25	1.50	54.1	56.3	59.8	56.7	53.8	53.5	49.8	41.1	29.7	57.60	61.70
4419050.00	7426096.25	1.50	53.8	55.7	58.2	55.1	52.3	51.9	48	38.9	25.9	55.90	61.30
4419100.00	7426096.25	1.50	53	54.8	56.6	53.5	50.8	50.3	46.2	36.5	22.3	54.30	60.60
4419150.00	7426096.25	1.50	51.7	53.5	55.1	52	49.2	48.7	44.3	33.9	18.1	52.70	59.50
4419200.00	7426096.25	1.50	50.2	52	53.7	50.5	47.7	47.2	42.5	31.2	12.6	51.10	58.00
4419250.00	7426096.25	1.50	48.7	50.5	52.4	49.2	46.3	45.7	40.8	28.4	5.8	49.60	56.40
4419300.00	7426096.25	1.50	47.3	49.2	51.3	48	45.1	44.4	39.2	25.6	0	48.20	54.90
4419350.00	7426096.25	1.50	46.1	48	50.2	47	44	43.2	37.6	22.9	0	47.00	53.50
4419400.00	7426096.25	1.50	45.1	47	49.3	46	42.9	42	36.2	20.4	0	45.90	52.30
4419450.00	7426096.25	1.50	44.1	46	48.4	45.1	42	41	34.9	17.9	0	44.90	51.10
4419500.00	7426096.25	1.50	43.2	45.2	47.7	44.3	41.1	40.1	33.7	15.3	0	43.90	50.10
4419550.00	7426096.25	1.50	42.4	44.4	46.9	43.5	40.3	39.2	32.5	12.9	0	43.00	49.20
4419600.00	7426096.25	1.50	41.7	43.7	46.3	42.8	39.6	38.3	31.3	10.6	0	42.20	48.30
4419650.00	7426096.25	1.50	41	43	45.6	42.2	38.9	37.5	30.2	8.3	0	41.50	47.50
4418100.00	7426046.25	1.50	38.6	40.9	44.4	40.9	37.3	35.9	27.9	1	0	39.90	43.80
4418150.00	7426046.25	1.50	39.1	41.4	45	41.5	38	36.6	28.9	5	0	40.50	44.40
4418200.00	7426046.25	1.50	39.6	42	45.6	42.1	38.6	37.3	30	7.2	0	41.30	45.00
4418250.00	7426046.25	1.50	40.2	42.5	46.2	42.8	39.3	38.1	31.1	9.4	0	42.00	45.70
4418300.00	7426046.25	1.50	40.8	43.2	46.9	43.5	40.1	38.9	32.2	11.7	0	42.80	46.40

4418350.00	7426046.25	1.50	41.5	43.9	47.6	44.2	40.9	39.8	33.4	14.1	0	43.70	47.20
4418400.00	7426046.25	1.50	42.2	44.6	48.4	45	41.7	40.8	34.6	16.5	0	44.60	48.00
4418450.00	7426046.25	1.50	43	45.4	49.2	45.9	42.6	41.8	36	19.1	0	45.70	48.90
4418500.00	7426046.25	1.50	43.8	46.3	50.2	46.9	43.7	42.9	37.4	21.7	0	46.80	49.80
4418550.00	7426046.25	1.50	44.8	47.3	51.2	48	44.8	44.1	38.9	24.4	0	48.00	50.90
4418600.00	7426046.25	1.50	45.9	48.4	52.4	49.2	46.1	45.5	40.5	27.2	0	49.40	52.10
4418650.00	7426046.25	1.50	47.1	49.7	53.8	50.6	47.5	47	42.4	30.2	6.5	50.90	53.40
4418700.00	7426046.25	1.50	48.6	51.2	55.4	52.3	49.2	48.8	44.5	33.5	14.6	52.70	55.00
4418750.00	7426046.25	1.50	50.4	53	57.4	54.3	51.2	50.9	46.9	37	22.4	54.90	56.80
4418800.00	7426046.25	1.50	52.6	55.4	59.9	56.8	53.7	53.5	49.8	41.1	30.4	57.60	59.10
4418850.00	7426046.25	1.50	55.5	58.3	63	59.9	56.9	56.7	53.3	45.6	38.6	60.90	62.10
4418900.00	7426046.25	1.50	57.9	60.8	65.5	62.4	59.4	59.3	56	48.9	43.8	63.50	64.60
4418950.00	7426046.25	1.50	57.6	60.3	64.7	61.7	58.7	58.6	55.2	47.9	41.9	62.70	65.00
4419000.00	7426046.25	1.50	56.6	58.9	62.3	59.2	56.4	56.2	52.7	44.9	37.1	60.30	65.00
4419050.00	7426046.25	1.50	56.7	58.4	59.8	56.7	54.2	53.8	50.1	42.1	33.1	57.90	64.20
4419100.00	7426046.25	1.50	55.9	57.5	58	54.8	52.4	52	47.9	39.4	30	55.90	63.60
4419150.00	7426046.25	1.50	53.6	55.2	56.1	52.9	50.4	49.9	45.7	36.3	24.8	53.80	61.80
4419200.00	7426046.25	1.50	51.3	53	54.4	51.2	48.5	47.9	43.4	32.8	17.7	51.80	59.40
4419250.00	7426046.25	1.50	49.4	51.2	52.9	49.6	46.8	46.2	41.4	29.5	9.8	50.10	57.30
4419300.00	7426046.25	1.50	47.8	49.6	51.6	48.3	45.4	44.7	39.6	26.5	1.4	48.60	55.50
4419350.00	7426046.25	1.50	46.5	48.3	50.5	47.2	44.2	43.4	38	23.7	0	47.30	53.90
4419400.00	7426046.25	1.50	45.3	47.2	49.5	46.2	43.1	42.3	36.5	21	0	46.10	52.60
4419450.00	7426046.25	1.50	44.3	46.2	48.6	45.2	42.1	41.2	35.1	18.4	0	45.00	51.40
4419500.00	7426046.25	1.50	43.4	45.3	47.8	44.4	41.3	40.2	33.9	15.7	0	44.10	50.30
4419550.00	7426046.25	1.50	42.6	44.5	47	43.6	40.4	39.3	32.6	13.3	0	43.20	49.40
4419600.00	7426046.25	1.50	41.8	43.8	46.4	42.9	39.7	38.4	31.5	10.9	0	42.30	48.50
4419650.00	7426046.25	1.50	41.1	43.1	45.7	42.3	38.9	37.6	30.4	8.6	0	41.50	47.60
4418100.00	7425996.25	1.50	38.6	40.9	44.5	40.9	37.4	35.9	27.9	1.1	0	39.90	43.80
4418150.00	7425996.25	1.50	39.1	41.4	45	41.5	38	36.6	29	5	0	40.60	44.40
4418200.00	7425996.25	1.50	39.6	42	45.6	42.1	38.7	37.4	30	7.3	0	41.30	45.10
4418250.00	7425996.25	1.50	40.2	42.6	46.2	42.8	39.4	38.1	31.1	9.5	0	42.10	45.70
4418300.00	7425996.25	1.50	40.8	43.2	46.9	43.5	40.1	39	32.3	11.8	0	42.90	46.50
4418350.00	7425996.25	1.50	41.5	43.9	47.6	44.3	40.9	39.9	33.4	14.2	0	43.80	47.20
4418400.00	7425996.25	1.50	42.2	44.6	48.4	45.1	41.8	40.8	34.7	16.6	0	44.70	48.00
4418450.00	7425996.25	1.50	43	45.4	49.3	46	42.7	41.9	36	19.2	0	45.70	48.90
4418500.00	7425996.25	1.50	43.9	46.3	50.3	47	43.7	43	37.5	21.8	0	46.80	49.90
4418550.00	7425996.25	1.50	44.9	47.3	51.3	48.1	44.9	44.2	39	24.6	0	48.10	51.00
4418600.00	7425996.25	1.50	46	48.5	52.6	49.3	46.2	45.6	40.7	27.5	0	49.50	52.20
4418650.00	7425996.25	1.50	47.3	49.8	54	50.8	47.7	47.2	42.6	30.5	7.2	51.10	53.60
4418700.00	7425996.25	1.50	48.8	51.4	55.7	52.5	49.4	49	44.7	33.9	15.6	53.00	55.20
4418750.00	7425996.25	1.50	50.7	53.4	57.8	54.7	51.6	51.3	47.3	37.7	23.7	55.30	57.20
4418800.00	7425996.25	1.50	53.3	56	60.6	57.5	54.5	54.3	50.6	42.2	32.5	58.30	59.80
4418850.00	7425996.25	1.50	57.2	60.1	64.8	61.8	58.8	58.7	55.3	48.1	42.9	62.80	63.70
4418900.00	7425996.25	1.50	82.7	85.7	90.7	87.7	84.7	84.7	81.7	75.9	75.3	89.10	89.10
4418950.00	7425996.25	1.50	67.2	70.2	75.1	72.1	69.1	69.1	66.1	59.9	58.3	73.50	73.90
4419000.00	7425996.25	1.50	62	64.6	69	66	63.1	63	59.9	53.7	52.1	67.40	81.20
4419050.00	7425996.25	1.50	62.7	63.9	61.2	58	57.1	56.3	53	47.6	44.4	60.60	67.10
4419100.00	7425996.25	1.50	61	62.4	61.2	58.1	55.9	55.7	51.8	45	41.4	59.70	70.70
4419150.00	7425996.25	1.50	55.1	56.7	57	53.9	51.4	51	46.9	38.4	30.5	55.00	64.30
4419200.00	7425996.25	1.50	52	53.7	54.7	51.6	48.9	48.4	44	33.9	21.1	52.30	60.50
4419250.00	7425996.25	1.50	49.8	51.5	53.1	49.9	47.1	46.5	41.7	30.2	12.4	50.30	57.90
4419300.00	7425996.25	1.50	48	49.8	51.7	48.5	45.6	44.9	39.8	27	3.2	48.80	55.80
4419350.00	7425996.25	1.50	46.6	48.5	50.6	47.3	44.3	43.6	38.1	24	0	47.40	54.20
4419400.00	7425996.25	1.50	45.4	47.3	49.5	46.2	43.2	42.4	36.6	21.2	0	46.20	52.80
4419450.00	7425996.25	1.50	44.4	46.3	48.6	45.3	42.2	41.3	35.2	18.6	0	45.10	51.50
4419500.00	7425996.25	1.50	43.5	45.4	47.8	44.5	41.3	40.3	33.9	15.9	0	44.10	50.40
4419550.00	7425996.25	1.50	42.6	44.6	47.1	43.7	40.5	39.3	32.7	13.4	0	43.20	49.40
4419600.00	7425996.25	1.50	41.9	43.8	46.4	43	39.7	38.5	31.5	11.1	0	42.40	48.50
4419650.00	7425996.25	1.50	41.2	43.2	45.7	42.3	39	37.7	30.4	8.8	0	41.60	47.70
4418100.00	7425946.25	1.50	38.6	40.9	44.5	40.9	37.4	35.9	27.9	1	0	39.90	43.80
4418150.00	7425946.25	1.50	39.1	41.4	45	41.5	38	36.6	28.9	5	0	40.60	44.40
4418200.00	7425946.25	1.50	39.6	42	45.6	42.1	38.6	37.3	30	7.2	0	41.30	45.10
4418250.00	7425946.25	1.50	40.2	42.6	46.2	42.8	39.3	38.1	31.1	9.5	0	42.00	45.70
4418300.00	7425946.25	1.50	40.8	43.2	46.9	43.5	40.1	39	32.2	11.8	0	42.90	46.40
4418350.00	7425946.25	1.50	41.5	43.9	47.6	44.2	40.9	39.8	33.4	14.1	0	43.70	47.20
4418400.00	7425946.25	1.50	42.2	44.6	48.4	45.1	41.7	40.8	34.6	16.5	0	44.70	48.00
4418450.00	7425946.25	1.50	43	45.4	49.3	46	42.7	41.8	36	19.1	0	45.70	48.90
4418500.00	7425946.25	1.50	43.8	46.3	50.2	46.9	43.7	42.9	37.4	21.7	0	46.80	49.90
4418550.00	7425946.25	1.50	44.8	47.3	51.3	48	44.8	44.1	38.9	24.4	0	48.00	50.90
4418600.00	7425946.25	1.50	45.9	48.4	52.5	49.3	46.1	45.5	40.6	27.3	0	49.40	52.10
4418650.00	7425946.25	1.50	47.2	49.7	53.8	50.7	47.5	47	42.4	30.3	6.5	50.90	53.50
4418700.00	7425946.25	1.50	48.6	51.2	55.5	52.3	49.2	48.8	44.5	33.5	14.7	52.80	55.00
4418750.00	7425946.25	1.50	50.5	53.1	57.5	54.3	51.3	51	46.9	37.1	22.4	54.90	56.90
4418800.00	7425946.25	1.50	52.7	55.4	59.9	56.9	53.8	53.6	49.9	41.1	30.4	57.60	59.20

4418850.00	7425946.25	1.50	55.6	58.4	63	60	57	56.8	53.4	45.7	38.5	61.00	62.20
4418900.00	7425946.25	1.50	58.3	61.1	65.8	62.8	59.8	59.7	56.4	49.3	44.3	63.90	65.00
4418950.00	7425946.25	1.50	59.2	61.9	66.5	63.4	60.5	60.4	57.1	50.2	45.8	64.60	66.30
4419000.00	7425946.25	1.50	57.9	60	63.1	60.1	57.4	57.1	53.7	46.6	40.4	61.30	65.80
4419050.00	7425946.25	1.50	60	61.4	60.6	57.5	56	55.2	52	46	41.9	59.60	66.50
4419100.00	7425946.25	1.50	59.1	60.6	61	57.9	55.4	55.2	51.6	44.6	41	59.30	70.50
4419150.00	7425946.25	1.50	54.8	56.4	56.9	53.8	51.3	50.9	46.8	38.3	30.4	54.80	64.20
4419200.00	7425946.25	1.50	51.8	53.5	54.7	51.5	48.8	48.3	43.9	33.8	21	52.20	60.50
4419250.00	7425946.25	1.50	49.7	51.4	53	49.8	47	46.4	41.6	30.1	12.4	50.30	57.80
4419300.00	7425946.25	1.50	48	49.8	51.7	48.4	45.5	44.8	39.7	26.9	3.2	48.70	55.80
4419350.00	7425946.25	1.50	46.6	48.4	50.5	47.2	44.3	43.5	38.1	23.9	0	47.30	54.20
4419400.00	7425946.25	1.50	45.4	47.3	49.5	46.2	43.2	42.3	36.6	21.2	0	46.20	52.70
4419450.00	7425946.25	1.50	44.4	46.3	48.6	45.3	42.2	41.2	35.2	18.5	0	45.10	51.50
4419500.00	7425946.25	1.50	43.4	45.4	47.8	44.4	41.3	40.2	33.9	15.8	0	44.10	50.40
4419550.00	7425946.25	1.50	42.6	44.6	47.1	43.7	40.4	39.3	32.7	13.4	0	43.20	49.40
4419600.00	7425946.25	1.50	41.9	43.8	46.4	42.9	39.7	38.5	31.5	11	0	42.40	48.50
4419650.00	7425946.25	1.50	41.2	43.1	45.7	42.3	39	37.7	30.4	8.7	0	41.60	47.70
4418100.00	7425896.25	1.50	38.5	40.9	44.4	40.9	37.3	35.8	27.8	0.8	0	39.80	43.80
4418150.00	7425896.25	1.50	39.1	41.4	45	41.5	37.9	36.5	28.8	4.8	0	40.50	44.40
4418200.00	7425896.25	1.50	39.6	41.9	45.5	42.1	38.6	37.3	29.9	7	0	41.20	45.00
4418250.00	7425896.25	1.50	40.1	42.5	46.1	42.7	39.3	38	31	9.2	0	42.00	45.70
4418300.00	7425896.25	1.50	40.8	43.1	46.8	43.4	40	38.9	32.1	11.5	0	42.80	46.40
4418350.00	7425896.25	1.50	41.4	43.8	47.5	44.1	40.8	39.7	33.2	13.8	0	43.60	47.10
4418400.00	7425896.25	1.50	42.1	44.5	48.3	44.9	41.6	40.7	34.5	16.2	0	44.50	47.90
4418450.00	7425896.25	1.50	42.9	45.3	49.1	45.8	42.5	41.6	35.8	18.7	0	45.50	48.80
4418500.00	7425896.25	1.50	43.7	46.2	50	46.8	43.5	42.7	37.1	21.2	0	46.60	49.70
4418550.00	7425896.25	1.50	44.6	47.1	51	47.8	44.6	43.9	38.6	23.9	0	47.80	50.70
4418600.00	7425896.25	1.50	45.7	48.2	52.2	49	45.8	45.2	40.2	26.6	0	49.10	51.90
4418650.00	7425896.25	1.50	46.8	49.4	53.5	50.3	47.1	46.6	41.9	29.4	4.3	50.50	53.10
4418700.00	7425896.25	1.50	48.2	50.7	54.9	51.8	48.7	48.2	43.8	32.4	12.1	52.10	54.60
4418750.00	7425896.25	1.50	49.7	52.3	56.6	53.5	50.4	50	45.9	35.5	18.9	54.00	56.20
4418800.00	7425896.25	1.50	51.5	54.1	58.5	55.4	52.3	52	48.1	38.7	25.5	56.00	58.00
4418850.00	7425896.25	1.50	53.3	55.9	60.3	57.3	54.2	54	50.3	41.7	31.2	58.10	59.90
4418900.00	7425896.25	1.50	54.7	57.3	61.7	58.6	55.6	55.4	51.9	43.7	34.7	59.50	61.50
4418950.00	7425896.25	1.50	55.2	57.7	61.8	58.7	55.8	55.5	52	43.9	35.2	59.60	62.40
4419000.00	7425896.25	1.50	55.3	57.4	60.5	57.4	54.6	54.3	50.7	42.5	32.9	58.40	62.70
4419050.00	7425896.25	1.50	55.5	57.2	58.9	55.7	53.2	52.8	49	40.7	31.1	56.80	63.10
4419100.00	7425896.25	1.50	54.8	56.5	57.4	54.3	51.8	51.3	47.3	38.7	29.1	55.30	63.20
4419150.00	7425896.25	1.50	53	54.6	55.7	52.6	50	49.5	45.2	35.8	24.3	53.40	61.60
4419200.00	7425896.25	1.50	50.9	52.7	54.1	50.9	48.2	47.6	43.1	32.4	17.4	51.50	59.30
4419250.00	7425896.25	1.50	49.2	50.9	52.7	49.4	46.6	46	41.1	29.2	9.7	49.90	57.20
4419300.00	7425896.25	1.50	47.6	49.5	51.4	48.2	45.3	44.6	39.4	26.2	1.4	48.40	55.40
4419350.00	7425896.25	1.50	46.3	48.2	50.3	47.1	44.1	43.3	37.8	23.4	0	47.10	53.90
4419400.00	7425896.25	1.50	45.2	47.1	49.4	46.1	43	42.1	36.4	20.8	0	46.00	52.50
4419450.00	7425896.25	1.50	44.2	46.1	48.5	45.2	42.1	41.1	35	18.2	0	44.90	51.30
4419500.00	7425896.25	1.50	43.3	45.3	47.7	44.3	41.2	40.1	33.8	15.5	0	44.00	50.30
4419550.00	7425896.25	1.50	42.5	44.5	47	43.6	40.4	39.2	32.5	13.1	0	43.10	49.30
4419600.00	7425896.25	1.50	41.8	43.8	46.3	42.9	39.6	38.4	31.4	10.8	0	42.30	48.40
4419650.00	7425896.25	1.50	41.1	43.1	45.7	42.2	38.9	37.6	30.3	8.5	0	41.50	47.60
4418100.00	7425846.25	1.50	38.5	40.8	44.3	40.8	37.2	35.7	27.7	0.5	0	39.70	43.70
4418150.00	7425846.25	1.50	39	41.3	44.9	41.4	37.8	36.4	28.7	2.6	0	40.40	44.30
4418200.00	7425846.25	1.50	39.5	41.8	45.4	42	38.5	37.1	29.7	6.6	0	41.10	44.90
4418250.00	7425846.25	1.50	40.1	42.4	46	42.6	39.1	37.9	30.8	8.8	0	41.80	45.60
4418300.00	7425846.25	1.50	40.6	43	46.7	43.3	39.8	38.7	31.9	11	0	42.60	46.20
4418350.00	7425846.25	1.50	41.3	43.6	47.4	44	40.6	39.5	33	13.3	0	43.40	47.00
4418400.00	7425846.25	1.50	42	44.3	48.1	44.8	41.4	40.4	34.2	15.6	0	44.30	47.80
4418450.00	7425846.25	1.50	42.7	45.1	48.9	45.6	42.3	41.4	35.4	18.1	0	45.30	48.60
4418500.00	7425846.25	1.50	43.5	45.9	49.8	46.5	43.2	42.4	36.7	20.5	0	46.30	49.50
4418550.00	7425846.25	1.50	44.4	46.8	50.7	47.5	44.2	43.5	38.1	23	0	47.40	50.50
4418600.00	7425846.25	1.50	45.3	47.8	51.7	48.5	45.3	44.7	39.6	25.6	0	48.60	51.50
4418650.00	7425846.25	1.50	46.4	48.9	52.9	49.7	46.5	46	41.1	28.2	1	49.90	52.60
4418700.00	7425846.25	1.50	47.5	50	54.1	51	47.8	47.3	42.8	30.8	8.2	51.30	53.90
4418750.00	7425846.25	1.50	48.8	51.3	55.5	52.3	49.2	48.8	44.5	33.4	14.1	52.70	55.20
4418800.00	7425846.25	1.50	50.1	52.6	56.8	53.7	50.6	50.3	46.1	35.9	19.4	54.20	56.60
4418850.00	7425846.25	1.50	51.3	53.8	58	54.9	51.9	51.5	47.6	38	23.6	55.50	58.00
4418900.00	7425846.25	1.50	52.2	54.7	58.8	55.7	52.7	52.4	48.5	39.2	26.1	56.40	59.10
4418950.00	7425846.25	1.50	52.7	55	58.8	55.7	52.7	52.4	48.6	39.4	26.5	56.50	59.80
4419000.00	7425846.25	1.50	52.8	55	58.1	55	52.1	51.8	47.9	38.6	25	55.80	60.20
4419050.00	7425846.25	1.50	52.7	54.7	57.1	53.9	51.2	50.7	46.7	37.2	23.1	54.70	60.30
4419100.00	7425846.25	1.50	52.2	54	55.9	52.7	50	49.5	45.3	35.4	20.9	53.50	60.10
4419150.00	7425846.25	1.50	51.1	52.9	54.6	51.4	48.7	48.2	43.7	33.1	17.3	52.10	59.10
4419200.00	7425846.25	1.50	49.7	51.5	53.3	50.1	47.3	46.7	42	30.5	11.9	50.60	57.70
4419250.00	7425846.25	1.50	48.4	50.2	52.1	48.9	46	45.4	40.4	27.9	4.4	49.20	56.20
4419300.00	7425846.25	1.50	47.1	48.9	51	47.8	44.8	44.1	38.8	25.2	0	48.00	54.70

4419350.00	7425846.25	1.50	45.9	47.8	50	46.8	43.8	42.9	37.4	22.6	0	46.80	53.40
4419400.00	7425846.25	1.50	44.9	46.8	49.1	45.8	42.8	41.9	36	20	0	45.70	52.20
4419450.00	7425846.25	1.50	44	45.9	48.3	45	41.8	40.9	34.7	17.6	0	44.70	51.10
4419500.00	7425846.25	1.50	43.1	45.1	47.6	44.2	41	39.9	33.5	15	0	43.80	50.00
4419550.00	7425846.25	1.50	42.4	44.3	46.8	43.4	40.2	39.1	32.3	12.7	0	42.90	49.10
4419600.00	7425846.25	1.50	41.6	43.6	46.2	42.7	39.5	38.2	31.2	10.4	0	42.10	48.30
4419650.00	7425846.25	1.50	41	43	45.6	42.1	38.8	37.4	30.1	8.1	0	41.40	47.50
4418100.00	7425796.25	1.50	38.4	40.7	44.2	40.7	37.1	35.6	27.5	0	0	39.60	43.60
4418150.00	7425796.25	1.50	38.9	41.2	44.7	41.2	37.7	36.3	28.5	2.1	0	40.20	44.20
4418200.00	7425796.25	1.50	39.4	41.7	45.3	41.8	38.3	37	29.5	6.1	0	40.90	44.80
4418250.00	7425796.25	1.50	39.9	42.3	45.9	42.4	39	37.7	30.5	8.2	0	41.60	45.40
4418300.00	7425796.25	1.50	40.5	42.8	46.5	43.1	39.7	38.5	31.6	10.4	0	42.40	46.10
4418350.00	7425796.25	1.50	41.1	43.5	47.2	43.8	40.4	39.3	32.7	12.6	0	43.20	46.80
4418400.00	7425796.25	1.50	41.7	44.1	47.9	44.5	41.2	40.1	33.8	14.9	0	44.00	47.50
4418450.00	7425796.25	1.50	42.4	44.8	48.6	45.3	42	41	35	17.2	0	44.90	48.30
4418500.00	7425796.25	1.50	43.2	45.6	49.4	46.1	42.8	42	36.2	19.5	0	45.90	49.20
4418550.00	7425796.25	1.50	44	46.4	50.3	47	43.8	43	37.5	21.9	0	46.90	50.10
4418600.00	7425796.25	1.50	44.8	47.3	51.2	48	44.8	44.1	38.8	24.3	0	47.90	51.00
4418650.00	7425796.25	1.50	45.8	48.2	52.2	49	45.8	45.2	40.2	26.6	0	49.10	52.00
4418700.00	7425796.25	1.50	46.7	49.2	53.2	50	46.9	46.3	41.6	28.9	2.3	50.20	53.10
4418750.00	7425796.25	1.50	47.8	50.2	54.3	51.1	48	47.5	43	31.1	8.6	51.40	54.20
4418800.00	7425796.25	1.50	48.7	51.2	55.2	52.1	49	48.6	44.2	33	12.9	52.50	55.30
4418850.00	7425796.25	1.50	49.6	52.1	56	52.9	49.9	49.5	45.2	34.5	16.2	53.40	56.30
4418900.00	7425796.25	1.50	50.3	52.7	56.5	53.4	50.4	50	45.8	35.5	18.1	53.90	57.10
4418950.00	7425796.25	1.50	50.7	53	56.5	53.4	50.4	50	45.9	35.6	18.4	54.00	57.70
4419000.00	7425796.25	1.50	50.8	53	56.1	53	50.1	49.6	45.4	35	17.3	53.60	58.00
4419050.00	7425796.25	1.50	50.7	52.7	55.4	52.3	49.4	48.9	44.6	33.9	15.5	52.90	58.10
4419100.00	7425796.25	1.50	50.2	52.1	54.5	51.3	48.5	48	43.5	32.4	13.2	51.90	57.80
4419150.00	7425796.25	1.50	49.5	51.3	53.5	50.3	47.5	46.9	42.2	30.6	9.9	50.80	57.20
4419200.00	7425796.25	1.50	48.5	50.4	52.5	49.3	46.4	45.8	40.9	28.5	5.3	49.60	56.20
4419250.00	7425796.25	1.50	47.4	49.3	51.5	48.3	45.3	44.6	39.5	26.2	0	48.50	55.00
4419300.00	7425796.25	1.50	46.4	48.3	50.6	47.3	44.3	43.5	38.1	23.8	0	47.40	53.90
4419350.00	7425796.25	1.50	45.4	47.3	49.7	46.4	43.3	42.5	36.8	21.4	0	46.30	52.70
4419400.00	7425796.25	1.50	44.5	46.4	48.8	45.5	42.4	41.5	35.5	19.1	0	45.30	51.70
4419450.00	7425796.25	1.50	43.7	45.6	48.1	44.7	41.6	40.5	34.3	16.7	0	44.40	50.70
4419500.00	7425796.25	1.50	42.9	44.8	47.3	43.9	40.8	39.7	33.1	14.3	0	43.50	49.70
4419550.00	7425796.25	1.50	42.1	44.1	46.7	43.2	40	38.8	32	12	0	42.70	48.80
4419600.00	7425796.25	1.50	41.5	43.4	46	42.6	39.3	38	30.9	9.8	0	41.90	48.00
4419650.00	7425796.25	1.50	40.8	42.8	45.4	42	38.6	37.3	29.9	6.8	0	41.20	47.30
4418100.00	7425746.25	1.50	38.3	40.6	44.1	40.5	36.9	35.4	27.2	0	0	39.40	43.40
4418150.00	7425746.25	1.50	38.7	41.1	44.6	41.1	37.5	36.1	28.2	1.5	0	40.10	44.00
4418200.00	7425746.25	1.50	39.2	41.6	45.1	41.6	38.1	36.7	29.2	5.4	0	40.70	44.60
4418250.00	7425746.25	1.50	39.8	42.1	45.7	42.2	38.7	37.5	30.2	7.5	0	41.40	45.20
4418300.00	7425746.25	1.50	40.3	42.6	46.3	42.8	39.4	38.2	31.2	9.6	0	42.10	45.90
4418350.00	7425746.25	1.50	40.9	43.2	46.9	43.5	40.1	39	32.2	11.8	0	42.90	46.50
4418400.00	7425746.25	1.50	41.5	43.9	47.6	44.2	40.8	39.8	33.3	13.9	0	43.70	47.20
4418450.00	7425746.25	1.50	42.1	44.5	48.3	44.9	41.6	40.6	34.4	16.1	0	44.50	48.00
4418500.00	7425746.25	1.50	42.8	45.2	49	45.7	42.4	41.5	35.6	18.3	0	45.40	48.80
4418550.00	7425746.25	1.50	43.6	46	49.8	46.5	43.2	42.4	36.7	20.5	0	46.30	49.60
4418600.00	7425746.25	1.50	44.3	46.7	50.6	47.3	44.1	43.4	37.9	22.7	0	47.20	50.50
4418650.00	7425746.25	1.50	45.1	47.6	51.4	48.2	45	44.3	39.1	24.8	0	48.20	51.40
4418700.00	7425746.25	1.50	46	48.4	52.3	49.1	45.9	45.3	40.3	26.8	0	49.20	52.30
4418750.00	7425746.25	1.50	46.8	49.2	53.1	49.9	46.8	46.2	41.4	28.6	1	50.10	53.20
4418800.00	7425746.25	1.50	47.5	50	53.8	50.7	47.6	47	42.4	30.2	6.3	50.90	54.10
4418850.00	7425746.25	1.50	48.2	50.6	54.4	51.2	48.2	47.7	43.1	31.4	8.9	51.60	54.90
4418900.00	7425746.25	1.50	48.7	51.1	54.7	51.6	48.5	48	43.6	32.1	10.3	52.00	55.50
4418950.00	7425746.25	1.50	49	51.3	54.7	51.6	48.6	48.1	43.6	32.2	10.4	52.00	56.00
4419000.00	7425746.25	1.50	49.1	51.3	54.5	51.3	48.3	47.8	43.3	31.8	9.7	51.70	56.20
4419050.00	7425746.25	1.50	49	51.1	54	50.8	47.8	47.3	42.7	30.9	7.8	51.20	56.20
4419100.00	7425746.25	1.50	48.6	50.6	53.3	50.1	47.2	46.6	41.8	29.7	5.7	50.50	56.00
4419150.00	7425746.25	1.50	48.1	50	52.5	49.3	46.3	45.7	40.8	28.1	0	49.60	55.50
4419200.00	7425746.25	1.50	47.3	49.3	51.7	48.4	45.5	44.8	39.7	26.3	0	48.60	54.80
4419250.00	7425746.25	1.50	46.5	48.4	50.8	47.6	44.6	43.8	38.5	24.3	0	47.70	53.90
4419300.00	7425746.25	1.50	45.7	47.6	50	46.7	43.7	42.9	37.3	22.2	0	46.70	53.00
4419350.00	7425746.25	1.50	44.8	46.8	49.2	45.9	42.8	41.9	36.1	20.1	0	45.80	52.00
4419400.00	7425746.25	1.50	44	46	48.5	45.1	42	41	34.9	17.9	0	44.90	51.10
4419450.00	7425746.25	1.50	43.3	45.2	47.7	44.4	41.2	40.2	33.8	15.5	0	44.00	50.20
4419500.00	7425746.25	1.50	42.5	44.5	47.1	43.7	40.4	39.3	32.7	13.4	0	43.20	49.30
4419550.00	7425746.25	1.50	41.9	43.8	46.4	43	39.7	38.5	31.6	11.2	0	42.40	48.50
4419600.00	7425746.25	1.50	41.2	43.2	45.8	42.4	39.1	37.8	30.6	9	0	41.70	47.70
4419650.00	7425746.25	1.50	40.6	42.6	45.3	41.8	38.4	37	29.5	5.1	0	41.00	47.00
4418100.00	7425696.25	1.50	38.1	40.4	43.9	40.4	36.8	35.2	26.9	0	0	39.20	43.30
4418150.00	7425696.25	1.50	38.6	40.9	44.4	40.9	37.3	35.8	27.9	0.7	0	39.80	43.80
4418200.00	7425696.25	1.50	39.1	41.4	44.9	41.4	37.9	36.5	28.8	4.6	0	40.50	44.40

4418250.00	7425696.25	1.50	39.6	41.9	45.5	42	38.5	37.2	29.8	6.7	0	41.10	45.00
4418300.00	7425696.25	1.50	40.1	42.4	46	42.6	39.1	37.9	30.7	8.7	0	41.80	45.60
4418350.00	7425696.25	1.50	40.6	43	46.6	43.2	39.8	38.6	31.7	10.8	0	42.50	46.30
4418400.00	7425696.25	1.50	41.2	43.6	47.2	43.8	40.5	39.4	32.8	12.8	0	43.30	46.90
4418450.00	7425696.25	1.50	41.8	44.2	47.9	44.5	41.2	40.2	33.8	14.9	0	44.00	47.60
4418500.00	7425696.25	1.50	42.4	44.8	48.5	45.2	41.9	41	34.9	17	0	44.80	48.40
4418550.00	7425696.25	1.50	43.1	45.5	49.2	45.9	42.6	41.8	35.9	19	0	45.60	49.10
4418600.00	7425696.25	1.50	43.8	46.2	49.9	46.7	43.4	42.6	37	21	0	46.50	49.90
4418650.00	7425696.25	1.50	44.5	46.9	50.7	47.4	44.2	43.4	38	22.9	0	47.30	50.70
4418700.00	7425696.25	1.50	45.2	47.6	51.4	48.1	44.9	44.2	39	24.6	0	48.10	51.50
4418750.00	7425696.25	1.50	45.8	48.2	52	48.8	45.6	45	39.9	26.2	0	48.90	52.20
4418800.00	7425696.25	1.50	46.4	48.8	52.6	49.4	46.2	45.6	40.7	27.5	0	49.50	52.90
4418850.00	7425696.25	1.50	47	49.3	53	49.8	46.7	46.1	41.3	28.4	0	50.00	53.60
4418900.00	7425696.25	1.50	47.4	49.7	53.2	50	47	46.4	41.6	29	0.1	50.30	54.10
4418950.00	7425696.25	1.50	47.6	49.8	53.2	50.1	47	46.4	41.7	29.1	0.6	50.30	54.50
4419000.00	7425696.25	1.50	47.7	49.8	53.1	49.9	46.8	46.2	41.4	28.8	0	50.10	54.60
4419050.00	7425696.25	1.50	47.6	49.7	52.7	49.5	46.5	45.8	41	28.1	0	49.70	54.60
4419100.00	7425696.25	1.50	47.3	49.3	52.1	48.9	45.9	45.3	40.3	27	0	49.10	54.40
4419150.00	7425696.25	1.50	46.8	48.9	51.5	48.3	45.3	44.6	39.4	25.7	0	48.40	54.10
4419200.00	7425696.25	1.50	46.3	48.3	50.8	47.6	44.6	43.8	38.5	24.1	0	47.70	53.50
4419250.00	7425696.25	1.50	45.6	47.6	50.1	46.9	43.8	43	37.4	22.4	0	46.80	52.80
4419300.00	7425696.25	1.50	44.9	46.9	49.4	46.1	43	42.2	36.4	20.5	0	46.00	52.00
4419350.00	7425696.25	1.50	44.2	46.2	48.7	45.4	42.3	41.3	35.3	18.6	0	45.20	51.20
4419400.00	7425696.25	1.50	43.5	45.5	48	44.7	41.5	40.5	34.3	16.4	0	44.40	50.40
4419450.00	7425696.25	1.50	42.8	44.8	47.4	44	40.8	39.7	33.2	14.3	0	43.60	49.60
4419500.00	7425696.25	1.50	42.2	44.2	46.8	43.3	40.1	38.9	32.2	12.3	0	42.80	48.90
4419550.00	7425696.25	1.50	41.5	43.5	46.2	42.7	39.4	38.2	31.1	10.2	0	42.10	48.10
4419600.00	7425696.25	1.50	41	43	45.6	42.1	38.8	37.5	30.1	8.2	0	41.40	47.40
4419650.00	7425696.25	1.50	40.4	42.4	45.1	41.6	38.2	36.8	29.2	4.3	0	40.70	46.70
4418100.00	7425646.25	1.50	38	40.3	43.7	40.2	36.6	35	26.6	0	0	39.00	43.10
4418150.00	7425646.25	1.50	38.4	40.7	44.2	40.7	37.1	35.6	27.5	0	0	39.60	43.60
4418200.00	7425646.25	1.50	38.9	41.2	44.7	41.2	37.6	36.2	28.4	1.8	0	40.20	44.20
4418250.00	7425646.25	1.50	39.3	41.7	45.2	41.7	38.2	36.9	29.3	5.7	0	40.80	44.70
4418300.00	7425646.25	1.50	39.8	42.2	45.7	42.3	38.8	37.5	30.2	7.7	0	41.50	45.30
4418350.00	7425646.25	1.50	40.3	42.7	46.3	42.9	39.4	38.2	31.2	9.6	0	42.10	45.90
4418400.00	7425646.25	1.50	40.9	43.2	46.9	43.5	40.1	38.9	32.2	11.6	0	42.80	46.60
4418450.00	7425646.25	1.50	41.4	43.8	47.4	44.1	40.7	39.6	33.1	13.5	0	43.50	47.20
4418500.00	7425646.25	1.50	42	44.4	48	44.7	41.4	40.4	34.1	15.4	0	44.20	47.90
4418550.00	7425646.25	1.50	42.6	45	48.7	45.3	42	41.1	35.1	17.3	0	45.00	48.60
4418600.00	7425646.25	1.50	43.2	45.6	49.3	46	42.7	41.8	36	19.1	0	45.70	49.30
4418650.00	7425646.25	1.50	43.8	46.2	49.9	46.6	43.4	42.6	36.9	20.8	0	46.40	50.00
4418700.00	7425646.25	1.50	44.4	46.8	50.5	47.2	44	43.2	37.8	22.4	0	47.10	50.60
4418750.00	7425646.25	1.50	44.9	47.3	51	47.7	44.6	43.8	38.5	23.7	0	47.70	51.30
4418800.00	7425646.25	1.50	45.4	47.8	51.4	48.2	45	44.4	39.2	24.8	0	48.20	51.90
4418850.00	7425646.25	1.50	45.9	48.2	51.8	48.5	45.4	44.7	39.6	25.6	0	48.60	52.40
4418900.00	7425646.25	1.50	46.2	48.5	51.9	48.7	45.6	44.9	39.9	26.1	0	48.80	52.80
4418950.00	7425646.25	1.50	46.4	48.6	52	48.7	45.6	45	39.9	26.2	0	48.90	53.10
4419000.00	7425646.25	1.50	46.4	48.6	51.8	48.6	45.5	44.8	39.7	25.9	0	48.70	53.30
4419050.00	7425646.25	1.50	46.3	48.5	51.5	48.3	45.2	44.5	39.4	25.3	0	48.40	53.30
4419100.00	7425646.25	1.50	46.1	48.2	51.1	47.9	44.8	44.1	38.8	24.4	0	47.90	53.10
4419150.00	7425646.25	1.50	45.8	47.8	50.6	47.3	44.3	43.5	38.1	23.3	0	47.40	52.80
4419200.00	7425646.25	1.50	45.3	47.3	50	46.8	43.7	42.9	37.3	21.9	0	46.70	52.30
4419250.00	7425646.25	1.50	44.8	46.8	49.4	46.1	43	42.2	36.4	20.4	0	46.00	51.80
4419300.00	7425646.25	1.50	44.2	46.2	48.8	45.5	42.4	41.4	35.5	18.7	0	45.30	51.10
4419350.00	7425646.25	1.50	43.6	45.6	48.2	44.9	41.7	40.7	34.5	16.8	0	44.50	50.50
4419400.00	7425646.25	1.50	43	45	47.6	44.2	41	40	33.5	14.9	0	43.80	49.80
4419450.00	7425646.25	1.50	42.4	44.4	47	43.6	40.4	39.2	32.6	13	0	43.10	49.10
4419500.00	7425646.25	1.50	41.8	43.8	46.4	43	39.7	38.5	31.6	11.1	0	42.40	48.40
4419550.00	7425646.25	1.50	41.2	43.2	45.9	42.4	39.1	37.8	30.6	9.1	0	41.70	47.70
4419600.00	7425646.25	1.50	40.7	42.7	45.3	41.9	38.5	37.1	29.7	5.4	0	41.10	47.00
4419650.00	7425646.25	1.50	40.1	42.1	44.8	41.3	37.9	36.5	28.7	0.9	0	40.40	46.40
4418100.00	7425596.25	1.50	37.8	40.1	43.5	40	36.3	34.7	26.2	0	0	38.70	42.90
4418150.00	7425596.25	1.50	38.2	40.5	44	40.4	36.8	35.3	27.1	0	0	39.30	43.40
4418200.00	7425596.25	1.50	38.7	40.9	44.5	40.9	37.4	35.9	27.9	0.8	0	39.90	43.90
4418250.00	7425596.25	1.50	39.1	41.4	44.9	41.4	37.9	36.5	28.8	4.6	0	40.50	44.50
4418300.00	7425596.25	1.50	39.6	41.9	45.4	42	38.5	37.1	29.7	6.5	0	41.10	45.00
4418350.00	7425596.25	1.50	40	42.4	45.9	42.5	39	37.8	30.6	8.4	0	41.70	45.60
4418400.00	7425596.25	1.50	40.5	42.9	46.5	43	39.6	38.4	31.5	10.2	0	42.30	46.20
4418450.00	7425596.25	1.50	41	43.4	47	43.6	40.2	39.1	32.4	12	0	43.00	46.80
4418500.00	7425596.25	1.50	41.6	43.9	47.5	44.2	40.8	39.8	33.3	13.8	0	43.60	47.40
4418550.00	7425596.25	1.50	42.1	44.4	48.1	44.7	41.4	40.4	34.2	15.6	0	44.30	48.00
4418600.00	7425596.25	1.50	42.6	45	48.6	45.3	42	41.1	35	17.2	0	44.90	48.60
4418650.00	7425596.25	1.50	43.1	45.5	49.1	45.8	42.6	41.7	35.8	18.8	0	45.60	49.30
4418700.00	7425596.25	1.50	43.7	46	49.6	46.3	43.1	42.3	36.5	20.1	0	46.10	49.80

4418750.00	7425596.25	1.50	44.1	46.4	50.1	46.8	43.6	42.8	37.2	21.3	0	46.60	50.40
4418800.00	7425596.25	1.50	44.5	46.8	50.4	47.1	44	43.2	37.7	22.3	0	47.10	50.90
4418850.00	7425596.25	1.50	44.9	47.2	50.7	47.4	44.2	43.5	38.1	23	0	47.40	51.30
4418900.00	7425596.25	1.50	45.1	47.4	50.8	47.6	44.4	43.7	38.3	23.4	0	47.50	51.70
4418950.00	7425596.25	1.50	45.3	47.5	50.8	47.6	44.4	43.7	38.3	23.5	0	47.60	51.90
4419000.00	7425596.25	1.50	45.3	47.5	50.7	47.5	44.3	43.6	38.2	23.2	0	47.40	52.00
4419050.00	7425596.25	1.50	45.2	47.4	50.5	47.2	44.1	43.3	37.9	22.7	0	47.20	52.00
4419100.00	7425596.25	1.50	45.1	47.2	50.1	46.9	43.8	42.9	37.4	22	0	46.80	51.90
4419150.00	7425596.25	1.50	44.8	46.9	49.7	46.4	43.3	42.5	36.8	20.9	0	46.30	51.60
4419200.00	7425596.25	1.50	44.4	46.5	49.3	46	42.8	41.9	36.1	19.7	0	45.80	51.30
4419250.00	7425596.25	1.50	44	46	48.8	45.4	42.3	41.3	35.3	18.3	0	45.20	50.80
4419300.00	7425596.25	1.50	43.5	45.5	48.2	44.9	41.7	40.7	34.5	16.7	0	44.60	50.30
4419350.00	7425596.25	1.50	43	45	47.7	44.3	41.1	40	33.6	15.1	0	43.90	49.70
4419400.00	7425596.25	1.50	42.4	44.4	47.1	43.7	40.5	39.4	32.8	13.3	0	43.30	49.10
4419450.00	7425596.25	1.50	41.9	43.9	46.6	43.2	39.9	38.7	31.9	11.6	0	42.60	48.50
4419500.00	7425596.25	1.50	41.4	43.4	46.1	42.6	39.3	38.1	31	9.7	0	42.00	47.90
4419550.00	7425596.25	1.50	40.8	42.9	45.5	42.1	38.7	37.4	30.1	6.3	0	41.30	47.20
4419600.00	7425596.25	1.50	40.3	42.3	45.1	41.6	38.2	36.8	29.2	4.4	0	40.70	46.60
4419650.00	7425596.25	1.50	39.8	41.9	44.6	41	37.6	36.1	28.3	0	0	40.10	46.00
4418100.00	7425546.25	1.50	37.6	39.9	43.3	39.7	36.1	34.4	25.7	0	0	38.50	42.70
4418150.00	7425546.25	1.50	38	40.3	43.8	40.2	36.6	35	26.6	0	0	39.00	43.10
4418200.00	7425546.25	1.50	38.4	40.7	44.2	40.6	37.1	35.5	27.4	0	0	39.50	43.70
4418250.00	7425546.25	1.50	38.8	41.1	44.6	41.1	37.6	36.1	28.3	1.5	0	40.10	44.20
4418300.00	7425546.25	1.50	39.3	41.6	45.1	41.6	38.1	36.7	29.1	5.3	0	40.70	44.70
4418350.00	7425546.25	1.50	39.7	42	45.6	42.1	38.6	37.3	30	7	0	41.30	45.20
4418400.00	7425546.25	1.50	40.2	42.5	46.1	42.6	39.2	37.9	30.8	8.8	0	41.80	45.80
4418450.00	7425546.25	1.50	40.6	43	46.5	43.1	39.7	38.5	31.6	10.5	0	42.40	46.30
4418500.00	7425546.25	1.50	41.1	43.4	47	43.6	40.3	39.1	32.4	12.1	0	43.00	46.90
4418550.00	7425546.25	1.50	41.6	43.9	47.5	44.1	40.8	39.7	33.2	13.7	0	43.60	47.50
4418600.00	7425546.25	1.50	42.1	44.4	48	44.6	41.3	40.3	34	15.3	0	44.20	48.00
4418650.00	7425546.25	1.50	42.5	44.8	48.4	45.1	41.8	40.8	34.7	16.6	0	44.70	48.60
4418700.00	7425546.25	1.50	42.9	45.3	48.8	45.5	42.2	41.3	35.3	17.9	0	45.20	49.10
4418750.00	7425546.25	1.50	43.3	45.6	49.2	45.9	42.6	41.8	35.9	18.9	0	45.60	49.60
4418800.00	7425546.25	1.50	43.7	46	49.5	46.2	43	42.1	36.3	19.8	0	46.00	50.00
4418850.00	7425546.25	1.50	44	46.2	49.7	46.4	43.2	42.4	36.7	20.4	0	46.20	50.40
4418900.00	7425546.25	1.50	44.2	46.4	49.8	46.5	43.3	42.5	36.8	20.7	0	46.40	50.60
4418950.00	7425546.25	1.50	44.3	46.5	49.8	46.5	43.4	42.5	36.9	20.8	0	46.40	50.80
4419000.00	7425546.25	1.50	44.3	46.5	49.7	46.4	43.3	42.4	36.7	20.6	0	46.30	50.90
4419050.00	7425546.25	1.50	44.3	46.4	49.5	46.2	43.1	42.2	36.5	20.2	0	46.10	50.90
4419100.00	7425546.25	1.50	44.1	46.2	49.3	46	42.8	41.9	36.1	19.5	0	45.80	50.80
4419150.00	7425546.25	1.50	43.9	46	48.9	45.6	42.4	41.5	35.6	18.6	0	45.40	50.60
4419200.00	7425546.25	1.50	43.6	45.7	48.5	45.2	42	41.1	35	17.4	0	44.90	50.30
4419250.00	7425546.25	1.50	43.2	45.3	48.1	44.7	41.5	40.5	34.3	16.2	0	44.40	49.90
4419300.00	7425546.25	1.50	42.8	44.8	47.6	44.3	41	40	33.5	14.8	0	43.80	49.50
4419350.00	7425546.25	1.50	42.4	44.4	47.1	43.8	40.5	39.4	32.8	13.3	0	43.30	49.00
4419400.00	7425546.25	1.50	41.9	43.9	46.7	43.2	40	38.8	32	11.7	0	42.70	48.40
4419450.00	7425546.25	1.50	41.4	43.4	46.2	42.7	39.4	38.2	31.1	10	0	42.10	47.90
4419500.00	7425546.25	1.50	40.9	43	45.7	42.2	38.9	37.6	30.3	7.6	0	41.50	47.30
4419550.00	7425546.25	1.50	40.5	42.5	45.2	41.7	38.3	37	29.4	5	0	40.90	46.80
4419600.00	7425546.25	1.50	40	42	44.7	41.2	37.8	36.4	28.6	0.6	0	40.30	46.20
4419650.00	7425546.25	1.50	39.5	41.6	44.3	40.8	37.3	35.8	27.8	0	0	39.80	45.60
4418100.00	7425496.25	1.50	37.4	39.7	43.1	39.5	35.8	34.1	25.3	0	0	38.20	42.40
4418150.00	7425496.25	1.50	37.8	40.1	43.5	39.9	36.3	34.6	26.1	0	0	38.70	42.90
4418200.00	7425496.25	1.50	38.2	40.4	43.9	40.4	36.7	35.2	26.9	0	0	39.20	43.40
4418250.00	7425496.25	1.50	38.6	40.9	44.3	40.8	37.2	35.7	27.7	0.2	0	39.70	43.80
4418300.00	7425496.25	1.50	39	41.3	44.8	41.3	37.7	36.3	28.5	1.9	0	40.30	44.30
4418350.00	7425496.25	1.50	39.4	41.7	45.2	41.7	38.2	36.8	29.3	5.6	0	40.80	44.90
4418400.00	7425496.25	1.50	39.8	42.1	45.6	42.2	38.7	37.4	30.1	7.3	0	41.30	45.40
4418450.00	7425496.25	1.50	40.2	42.5	46.1	42.6	39.2	38	30.8	8.8	0	41.90	45.90
4418500.00	7425496.25	1.50	40.7	43	46.5	43.1	39.7	38.5	31.6	10.4	0	42.40	46.40
4418550.00	7425496.25	1.50	41.1	43.4	46.9	43.5	40.2	39	32.3	11.8	0	42.90	46.90
4418600.00	7425496.25	1.50	41.5	43.8	47.4	44	40.6	39.5	33	13.1	0	43.40	47.40
4418650.00	7425496.25	1.50	41.9	44.2	47.7	44.4	41.1	40	33.6	14.5	0	43.90	47.90
4418700.00	7425496.25	1.50	42.3	44.6	48.1	44.7	41.4	40.4	34.2	15.6	0	44.30	48.30
4418750.00	7425496.25	1.50	42.6	44.9	48.4	45.1	41.8	40.8	34.7	16.5	0	44.70	48.80
4418800.00	7425496.25	1.50	42.9	45.2	48.6	45.3	42	41.1	35.1	17.4	0	45.00	49.10
4418850.00	7425496.25	1.50	43.2	45.4	48.8	45.5	42.2	41.3	35.3	17.9	0	45.20	49.40
4418900.00	7425496.25	1.50	43.3	45.6	48.9	45.6	42.4	41.4	35.5	18.2	0	45.30	49.70
4418950.00	7425496.25	1.50	43.4	45.6	48.9	45.6	42.4	41.5	35.5	18.2	0	45.30	49.90
4419000.00	7425496.25	1.50	43.5	45.6	48.8	45.5	42.3	41.4	35.4	18.1	0	45.20	49.90
4419050.00	7425496.25	1.50	43.4	45.6	48.7	45.4	42.1	41.2	35.2	17.7	0	45.10	49.90
4419100.00	7425496.25	1.50	43.3	45.4	48.5	45.1	41.9	40.9	34.8	17	0	44.80	49.80
4419150.00	7425496.25	1.50	43.1	45.2	48.2	44.8	41.6	40.6	34.4	16.2	0	44.50	49.70
4419200.00	7425496.25	1.50	42.8	44.9	47.8	44.5	41.2	40.2	33.9	15.3	0	44.10	49.40

4419250.00	7425496.25	1.50	42.5	44.6	47.5	44.1	40.8	39.7	33.3	14.1	0	43.60	49.10
4419300.00	7425496.25	1.50	42.2	44.2	47	43.7	40.4	39.3	32.6	12.9	0	43.10	48.70
4419350.00	7425496.25	1.50	41.8	43.8	46.6	43.2	39.9	38.7	31.9	11.5	0	42.60	48.20
4419400.00	7425496.25	1.50	41.4	43.4	46.2	42.7	39.4	38.2	31.1	10	0	42.10	47.80
4419450.00	7425496.25	1.50	40.9	43	45.7	42.3	38.9	37.6	30.4	7.8	0	41.60	47.30
4419500.00	7425496.25	1.50	40.5	42.5	45.3	41.8	38.4	37.1	29.6	5.4	0	41.00	46.80
4419550.00	7425496.25	1.50	40.1	42.1	44.9	41.4	37.9	36.5	28.8	3.7	0	40.50	46.30
4419600.00	7425496.25	1.50	39.6	41.7	44.4	40.9	37.5	36	28	0	0	39.90	45.80
4419650.00	7425496.25	1.50	39.2	41.3	44	40.4	37	35.4	27.2	0	0	39.40	45.20
4418100.00	7425446.25	1.50	37.2	39.4	42.9	39.2	35.5	33.8	24.8	0	0	37.90	42.20
4418150.00	7425446.25	1.50	37.6	39.8	43.2	39.6	36	34.3	25.6	0	0	38.40	42.60
4418200.00	7425446.25	1.50	37.9	40.2	43.6	40	36.4	34.8	26.3	0	0	38.80	43.10
4418250.00	7425446.25	1.50	38.3	40.6	44	40.5	36.9	35.3	27.1	0	0	39.30	43.50
4418300.00	7425446.25	1.50	38.7	40.9	44.4	40.9	37.3	35.8	27.8	0.4	0	39.80	44.00
4418350.00	7425446.25	1.50	39.1	41.3	44.8	41.3	37.8	36.4	28.6	2	0	40.30	44.50
4418400.00	7425446.25	1.50	39.4	41.7	45.2	41.7	38.2	36.9	29.3	5.7	0	40.80	44.90
4418450.00	7425446.25	1.50	39.8	42.1	45.6	42.2	38.7	37.4	30	7.2	0	41.30	45.40
4418500.00	7425446.25	1.50	40.2	42.5	46	42.6	39.1	37.9	30.7	8.6	0	41.80	45.90
4418550.00	7425446.25	1.50	40.6	42.9	46.4	43	39.6	38.4	31.4	9.9	0	42.30	46.30
4418600.00	7425446.25	1.50	41	43.3	46.8	43.4	40	38.8	32	11.1	0	42.70	46.80
4418650.00	7425446.25	1.50	41.3	43.6	47.1	43.7	40.3	39.2	32.6	12.3	0	43.10	47.20
4418700.00	7425446.25	1.50	41.7	43.9	47.4	44	40.7	39.6	33.1	13.4	0	43.50	47.60
4418750.00	7425446.25	1.50	41.9	44.2	47.7	44.3	41	39.9	33.5	14.2	0	43.80	48.00
4418800.00	7425446.25	1.50	42.2	44.5	47.9	44.5	41.2	40.2	33.8	14.9	0	44.00	48.30
4418850.00	7425446.25	1.50	42.4	44.6	48	44.7	41.4	40.4	34.1	15.5	0	44.20	48.60
4418900.00	7425446.25	1.50	42.5	44.8	48.1	44.7	41.5	40.5	34.2	15.7	0	44.30	48.80
4418950.00	7425446.25	1.50	42.6	44.8	48.1	44.7	41.5	40.5	34.2	15.8	0	44.30	48.90
4419000.00	7425446.25	1.50	42.7	44.8	48	44.7	41.4	40.4	34.1	15.6	0	44.30	49.00
4419050.00	7425446.25	1.50	42.6	44.8	47.9	44.5	41.3	40.3	33.9	15.3	0	44.10	49.00
4419100.00	7425446.25	1.50	42.5	44.6	47.7	44.3	41.1	40	33.6	14.7	0	43.90	48.90
4419150.00	7425446.25	1.50	42.3	44.5	47.5	44.1	40.8	39.7	33.2	14	0	43.60	48.80
4419200.00	7425446.25	1.50	42.1	44.2	47.2	43.8	40.5	39.4	32.8	13.1	0	43.30	48.50
4419250.00	7425446.25	1.50	41.8	43.9	46.8	43.4	40.1	39	32.2	12.1	0	42.90	48.30
4419300.00	7425446.25	1.50	41.5	43.6	46.5	43.1	39.8	38.6	31.6	10.9	0	42.40	47.90
4419350.00	7425446.25	1.50	41.2	43.3	46.1	42.7	39.3	38.1	31	9.6	0	42.00	47.50
4419400.00	7425446.25	1.50	40.8	42.9	45.7	42.3	38.9	37.6	30.3	7	0	41.50	47.10
4419450.00	7425446.25	1.50	40.5	42.5	45.3	41.8	38.4	37.1	29.6	5.5	0	41.00	46.70
4419500.00	7425446.25	1.50	40.1	42.1	44.9	41.4	38	36.6	28.9	3.9	0	40.50	46.20
4419550.00	7425446.25	1.50	39.7	41.7	44.5	41	37.5	36	28.1	0	0	40.00	45.80
4419600.00	7425446.25	1.50	39.3	41.3	44.1	40.6	37.1	35.5	27.4	0	0	39.50	45.30
4419650.00	7425446.25	1.50	38.9	40.9	43.7	40.1	36.6	35	26.6	0	0	39.00	44.80
4418100.00	7425396.25	1.50	37	39.2	42.6	38.9	35.2	33.4	24.3	0	0	37.50	41.90
4418150.00	7425396.25	1.50	37.3	39.6	43	39.3	35.6	33.9	25	0	0	38.00	42.30
4418200.00	7425396.25	1.50	37.7	39.9	43.3	39.7	36.1	34.4	25.7	0	0	38.50	42.70
4418250.00	7425396.25	1.50	38	40.3	43.7	40.1	36.5	34.9	26.5	0	0	38.90	43.20
4418300.00	7425396.25	1.50	38.4	40.6	44.1	40.5	36.9	35.4	27.2	0	0	39.40	43.60
4418350.00	7425396.25	1.50	38.7	41	44.4	40.9	37.3	35.9	27.9	0.4	0	39.90	44.10
4418400.00	7425396.25	1.50	39.1	41.3	44.8	41.3	37.8	36.3	28.6	4	0	40.30	44.50
4418450.00	7425396.25	1.50	39.4	41.7	45.2	41.7	38.2	36.8	29.2	5.5	0	40.80	44.90
4418500.00	7425396.25	1.50	39.8	42.1	45.5	42.1	38.6	37.3	29.9	6.8	0	41.20	45.40
4418550.00	7425396.25	1.50	40.1	42.4	45.9	42.4	39	37.7	30.5	8	0	41.60	45.80
4418600.00	7425396.25	1.50	40.5	42.7	46.2	42.7	39.3	38.1	31	9.1	0	42.00	46.20
4418650.00	7425396.25	1.50	40.8	43	46.5	43.1	39.7	38.5	31.5	10.2	0	42.40	46.60
4418700.00	7425396.25	1.50	41.1	43.3	46.7	43.3	40	38.8	32	11	0	42.70	46.90
4418750.00	7425396.25	1.50	41.3	43.6	47	43.6	40.2	39.1	32.4	11.8	0	43.00	47.30
4418800.00	7425396.25	1.50	41.5	43.8	47.1	43.7	40.4	39.3	32.7	12.6	0	43.20	47.60
4418850.00	7425396.25	1.50	41.7	43.9	47.3	43.9	40.5	39.5	32.9	13	0	43.30	47.80
4418900.00	7425396.25	1.50	41.8	44	47.3	43.9	40.6	39.5	33	13.2	0	43.40	48.00
4418950.00	7425396.25	1.50	41.9	44.1	47.3	44	40.6	39.6	33	13.2	0	43.40	48.10
4419000.00	7425396.25	1.50	41.9	44.1	47.3	43.9	40.6	39.5	32.9	13.3	0	43.40	48.20
4419050.00	7425396.25	1.50	41.9	44	47.2	43.8	40.5	39.4	32.7	12.9	0	43.20	48.10
4419100.00	7425396.25	1.50	41.8	43.9	47	43.6	40.3	39.2	32.5	12.4	0	43.10	48.10
4419150.00	7425396.25	1.50	41.6	43.8	46.8	43.4	40.1	38.9	32.1	11.8	0	42.80	47.90
4419200.00	7425396.25	1.50	41.5	43.6	46.5	43.1	39.8	38.6	31.7	11	0	42.50	47.80
4419250.00	7425396.25	1.50	41.2	43.3	46.3	42.8	39.5	38.3	31.2	9.6	0	42.20	47.50
4419300.00	7425396.25	1.50	40.9	43	45.9	42.5	39.1	37.9	30.7	7.9	0	41.80	47.20
4419350.00	7425396.25	1.50	40.7	42.7	45.6	42.1	38.8	37.4	30.1	6.6	0	41.40	46.90
4419400.00	7425396.25	1.50	40.3	42.4	45.3	41.8	38.4	37	29.5	5.3	0	40.90	46.50
4419450.00	7425396.25	1.50	40	42.1	44.9	41.4	38	36.5	28.8	3.9	0	40.50	46.10
4419500.00	7425396.25	1.50	39.6	41.7	44.5	41	37.5	36.1	28.2	0	0	40.00	45.70
4419550.00	7425396.25	1.50	39.3	41.3	44.1	40.6	37.1	35.6	27.5	0	0	39.60	45.30
4419600.00	7425396.25	1.50	38.9	41	43.8	40.2	36.7	35.1	26.7	0	0	39.10	44.80
4419650.00	7425396.25	1.50	38.6	40.6	43.4	39.8	36.3	34.6	26	0	0	38.60	44.40

Графическое представление результатов расчета

Отчет

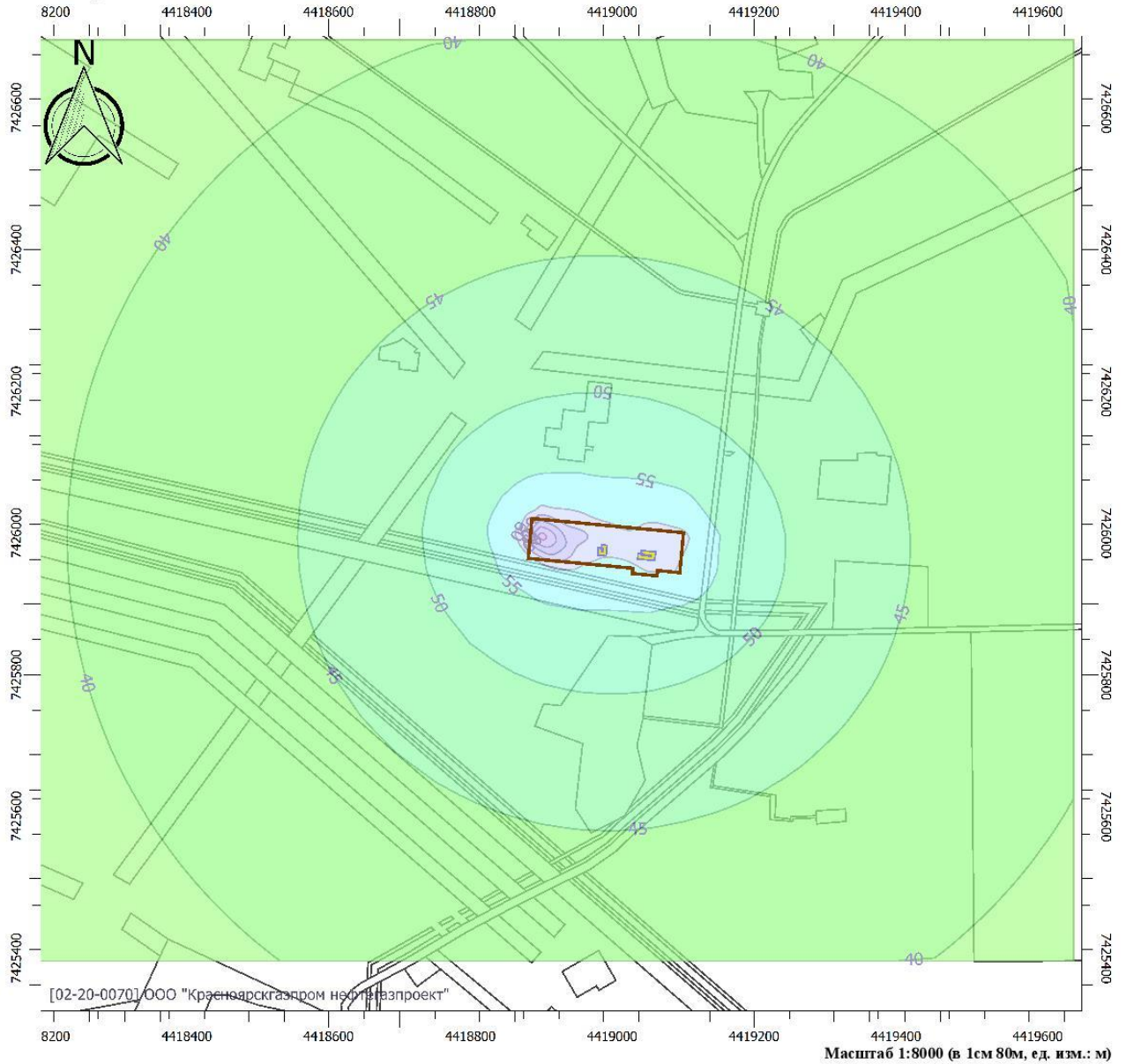
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

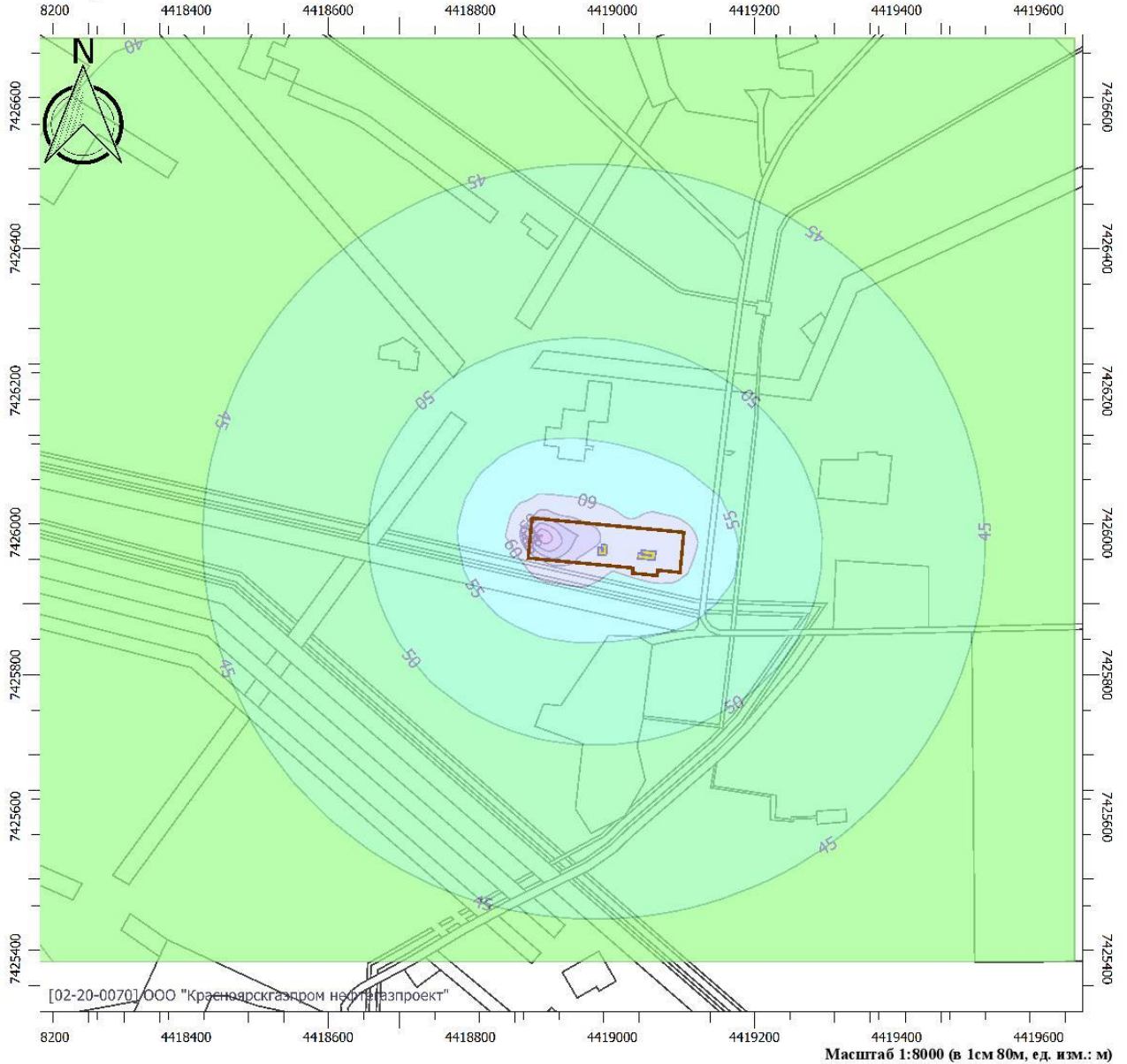
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

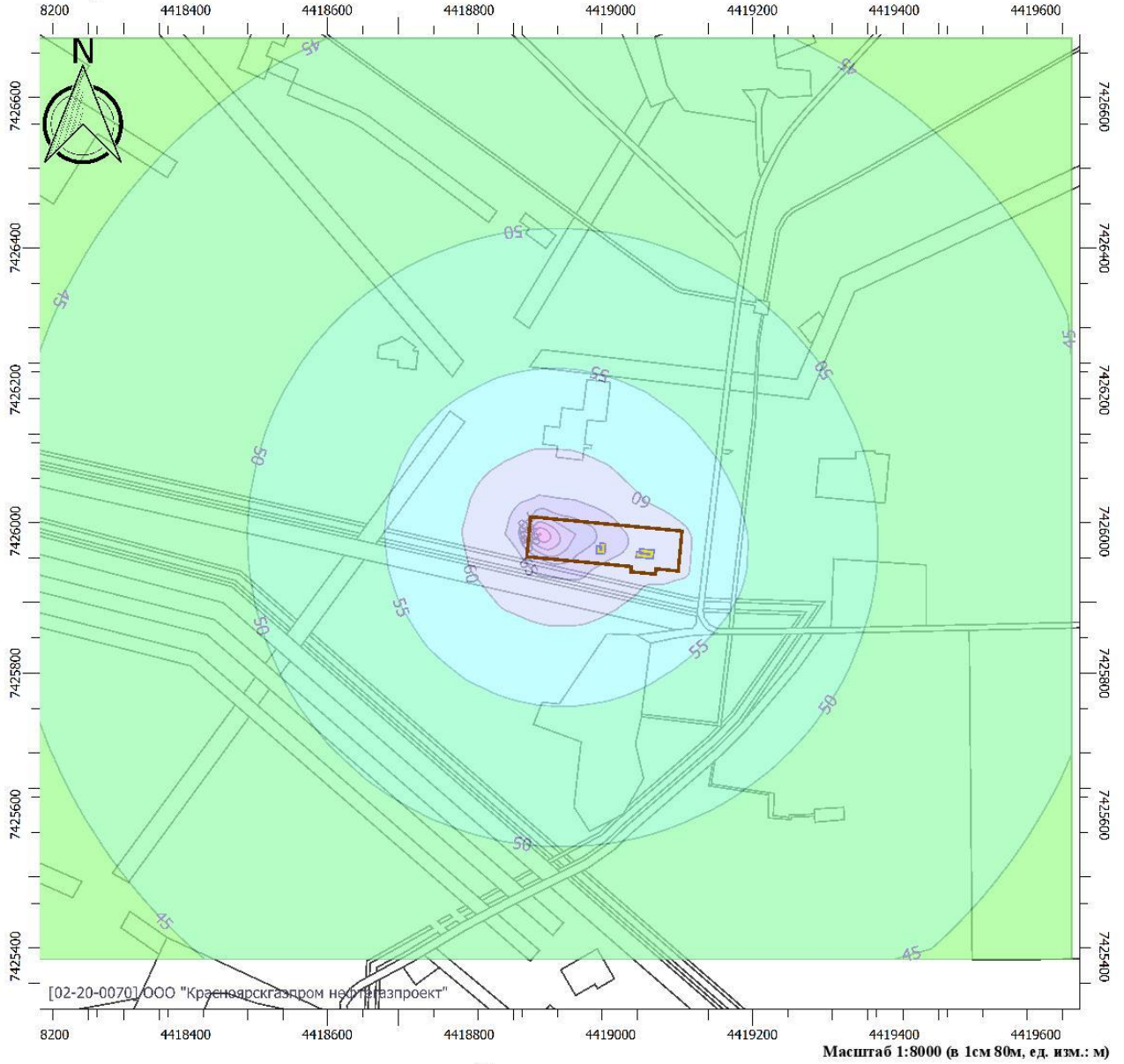
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

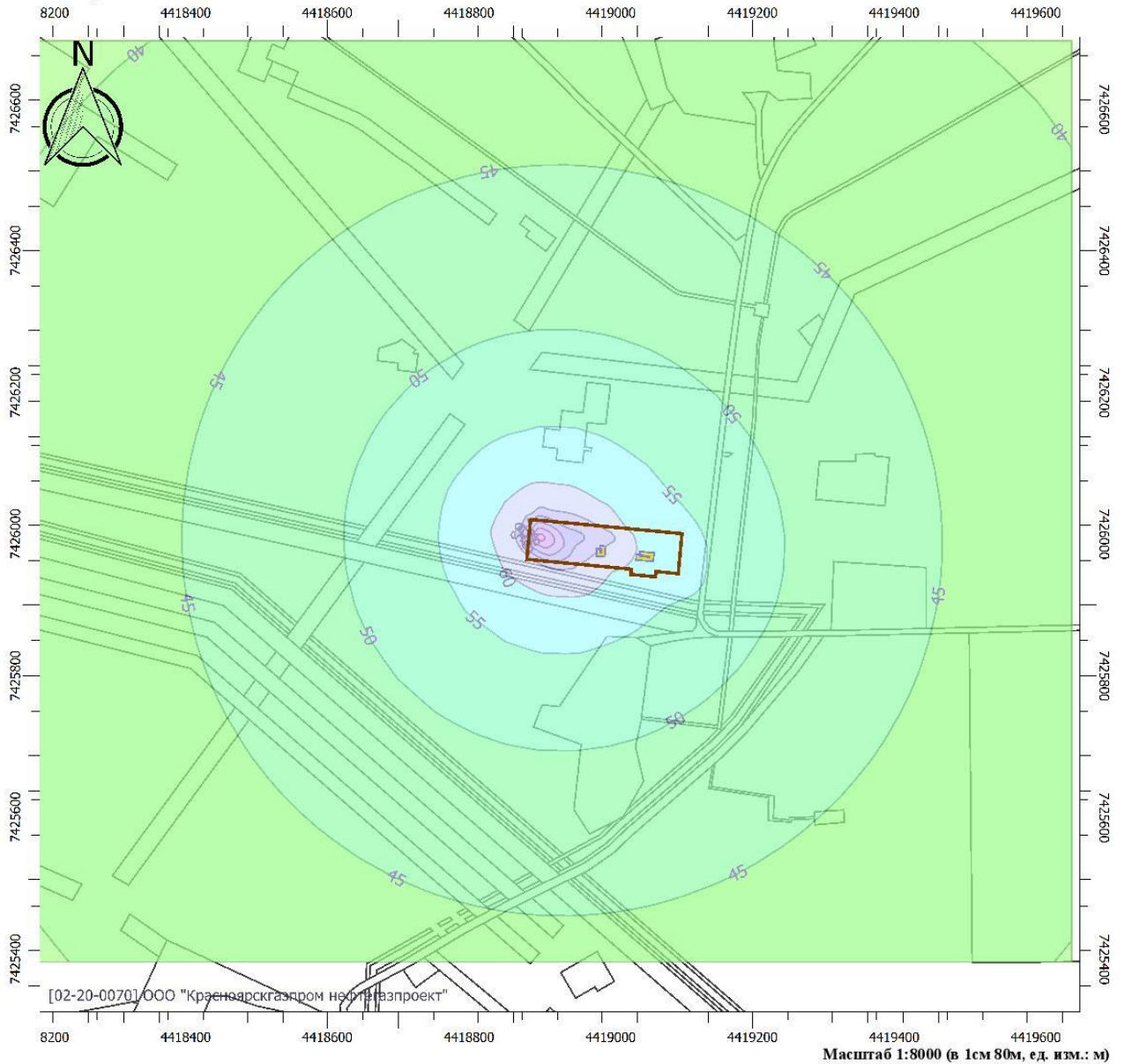
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

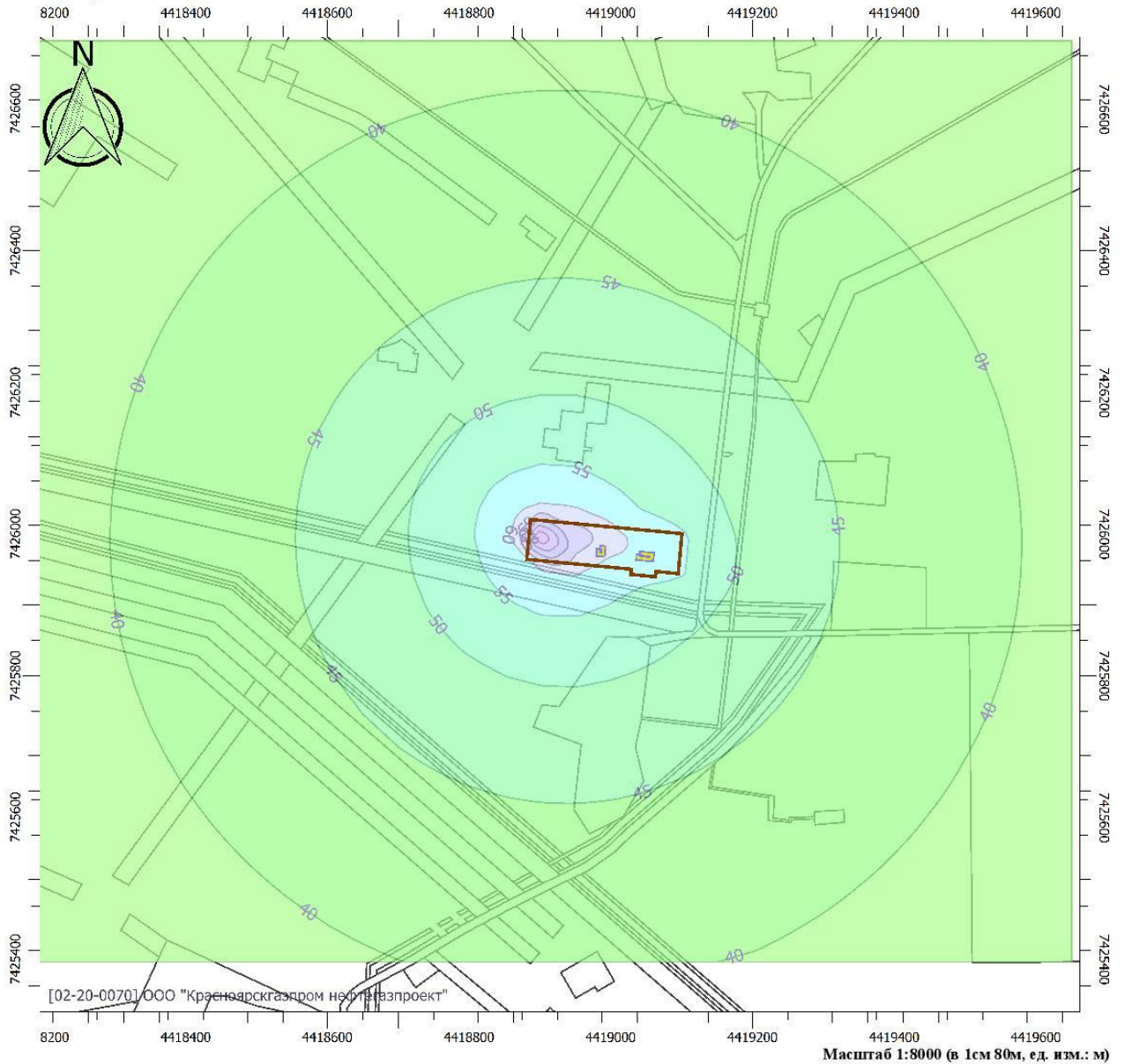
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

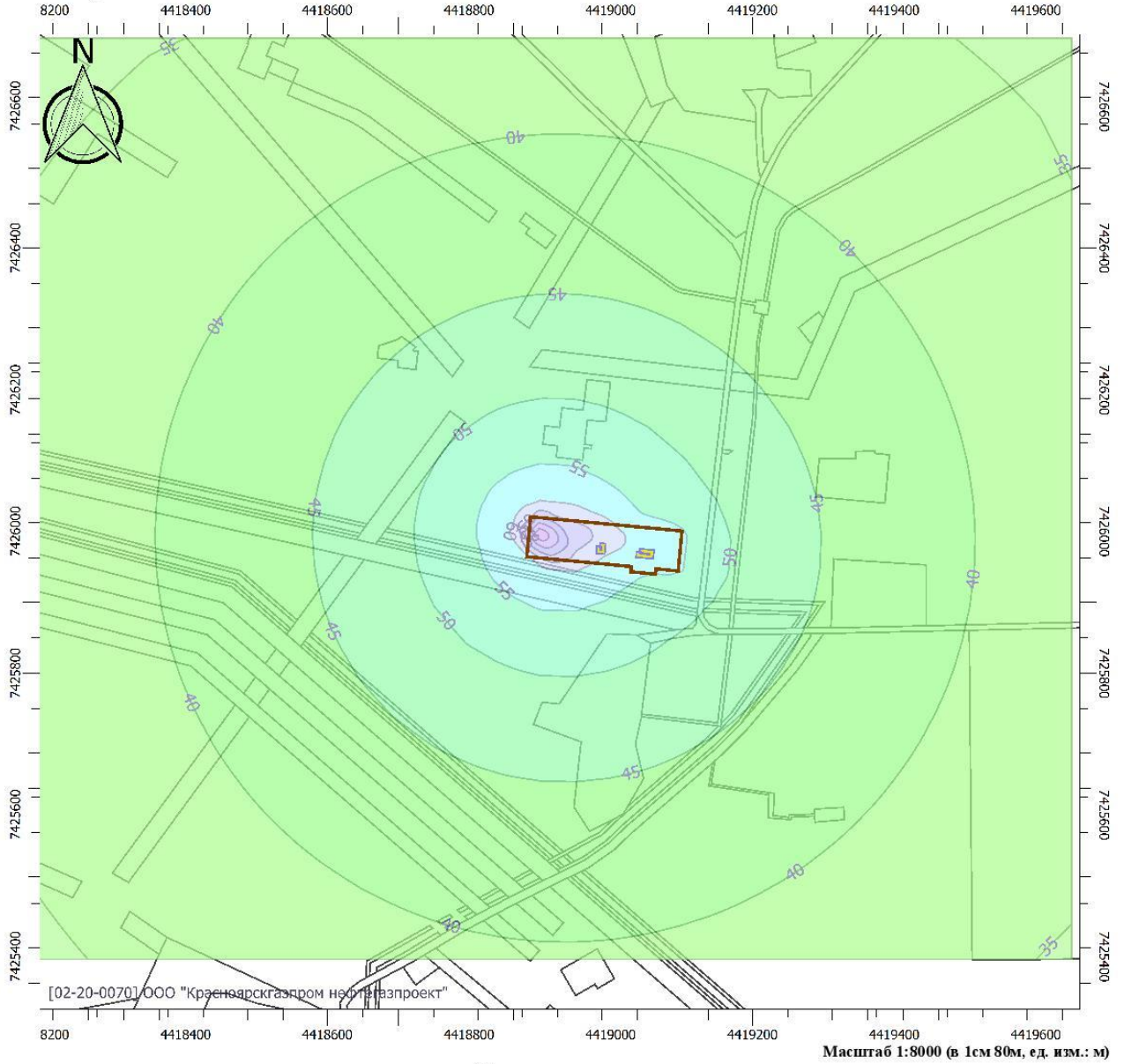
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

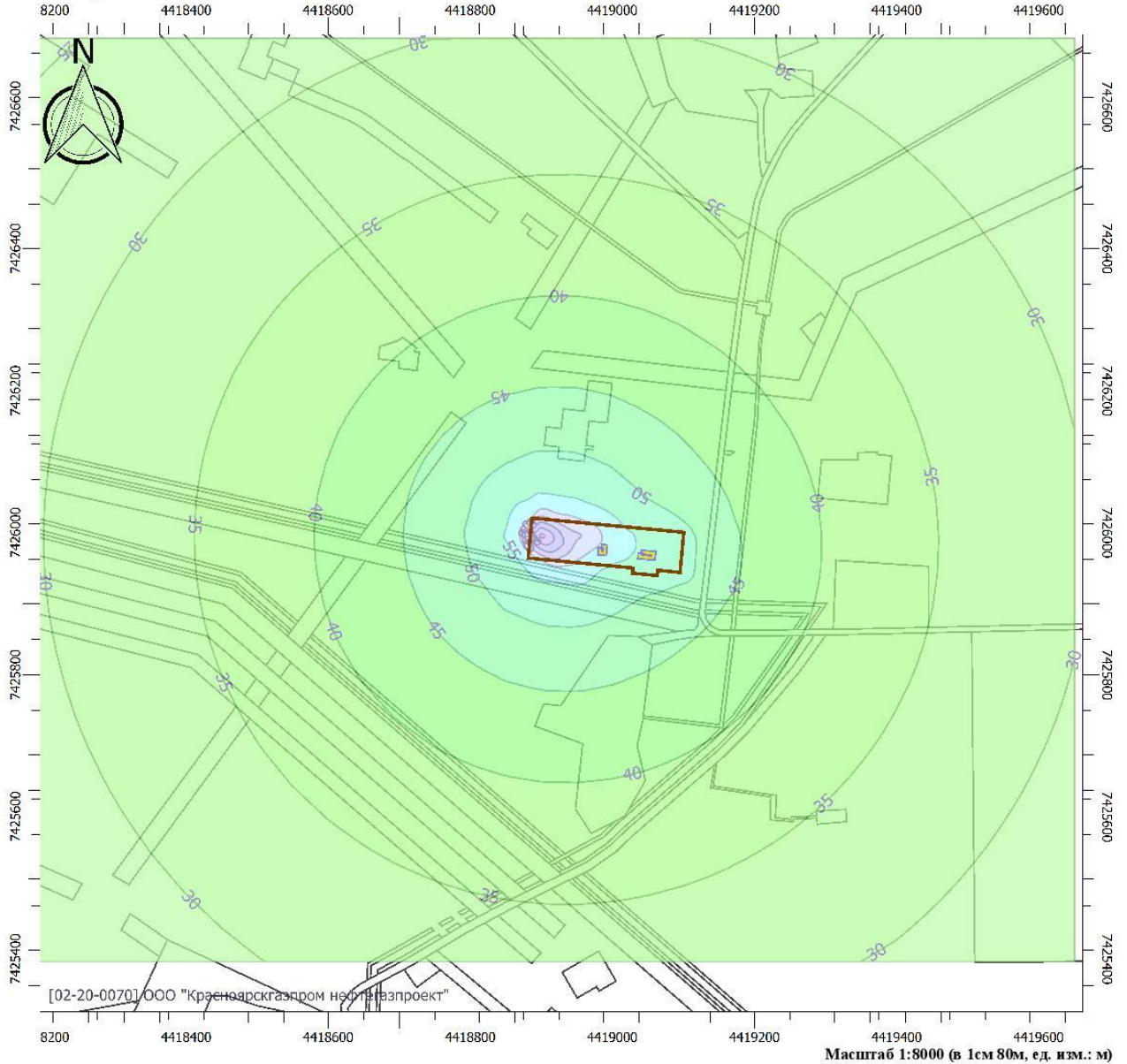
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

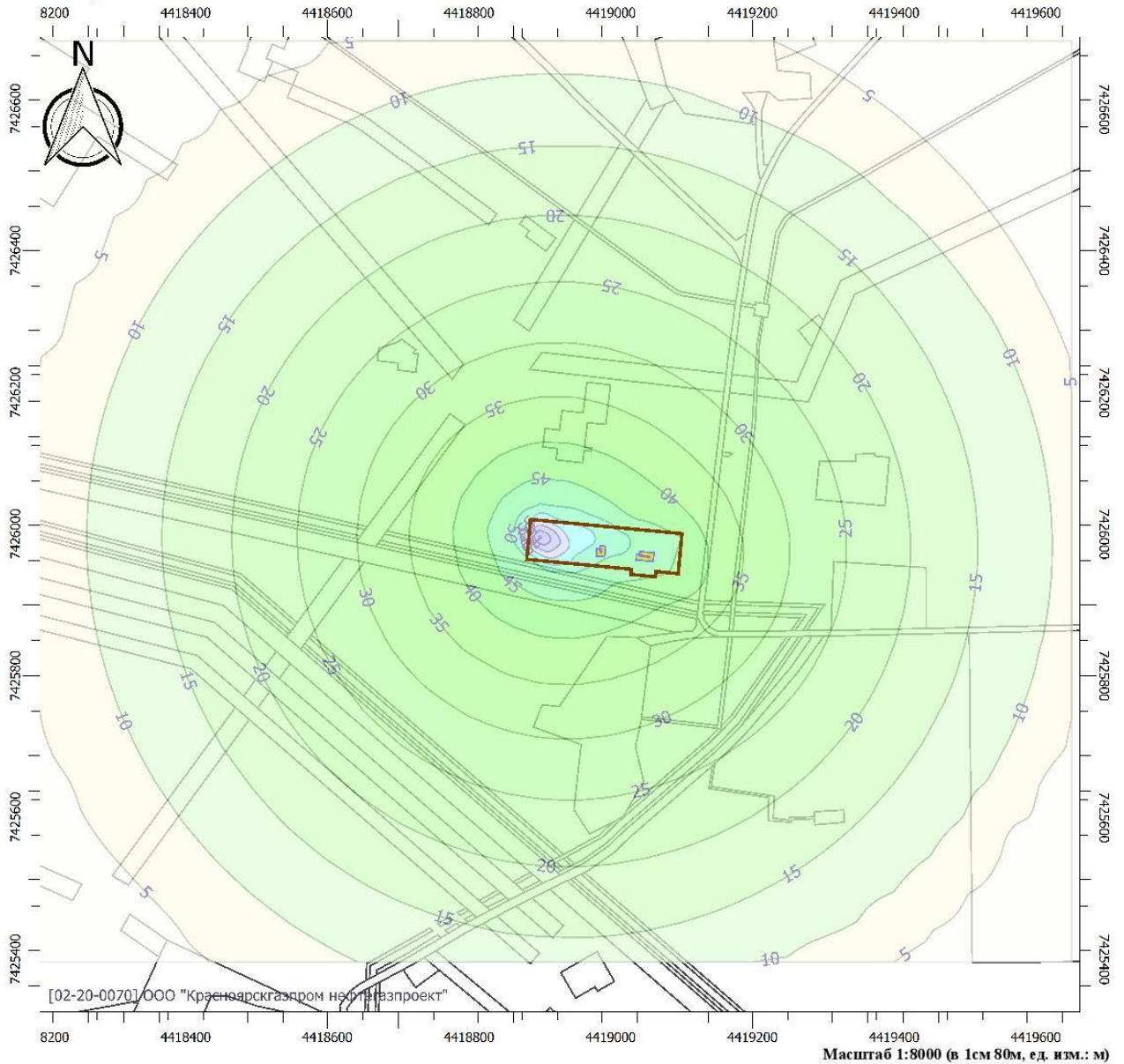
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

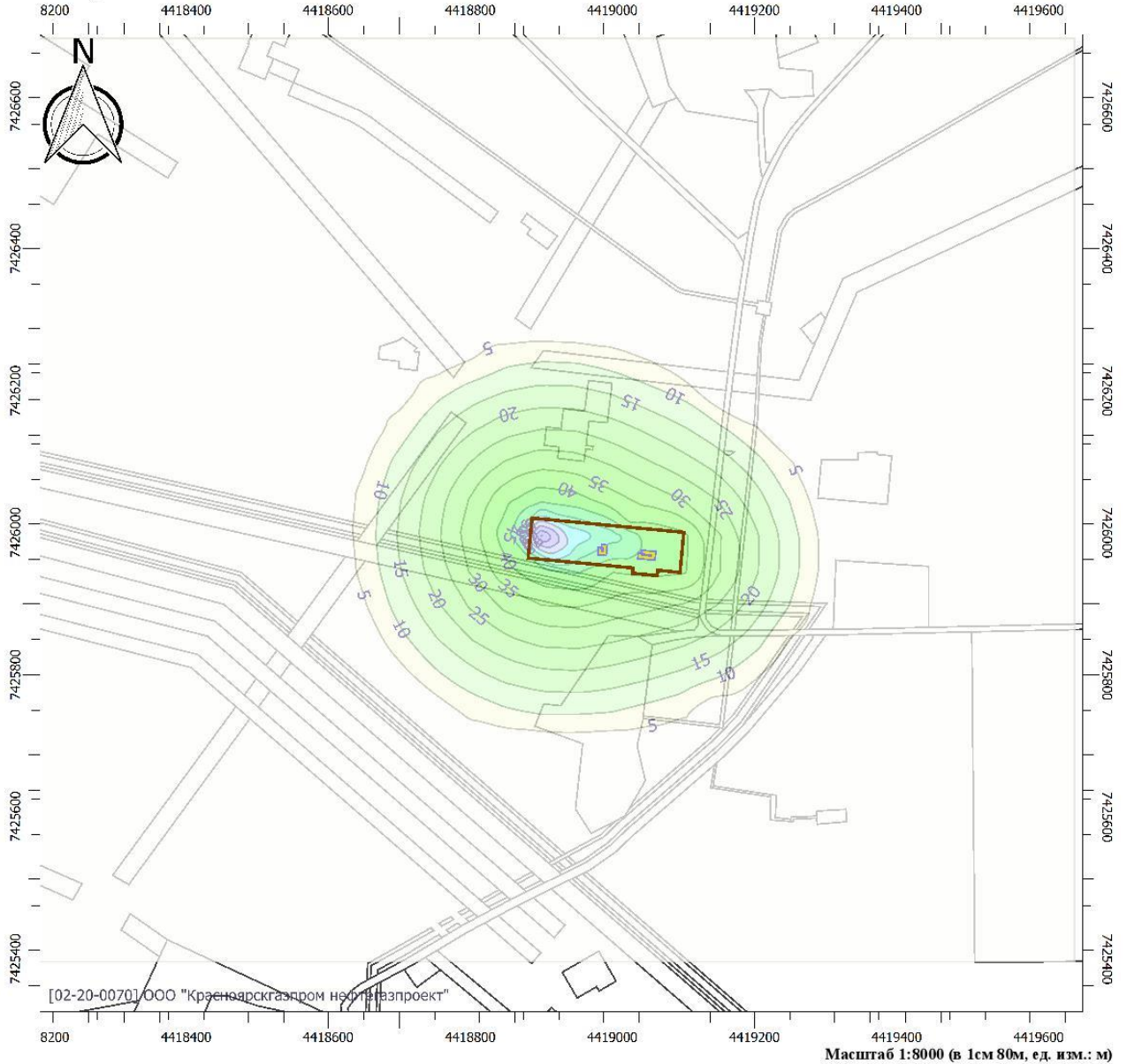
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

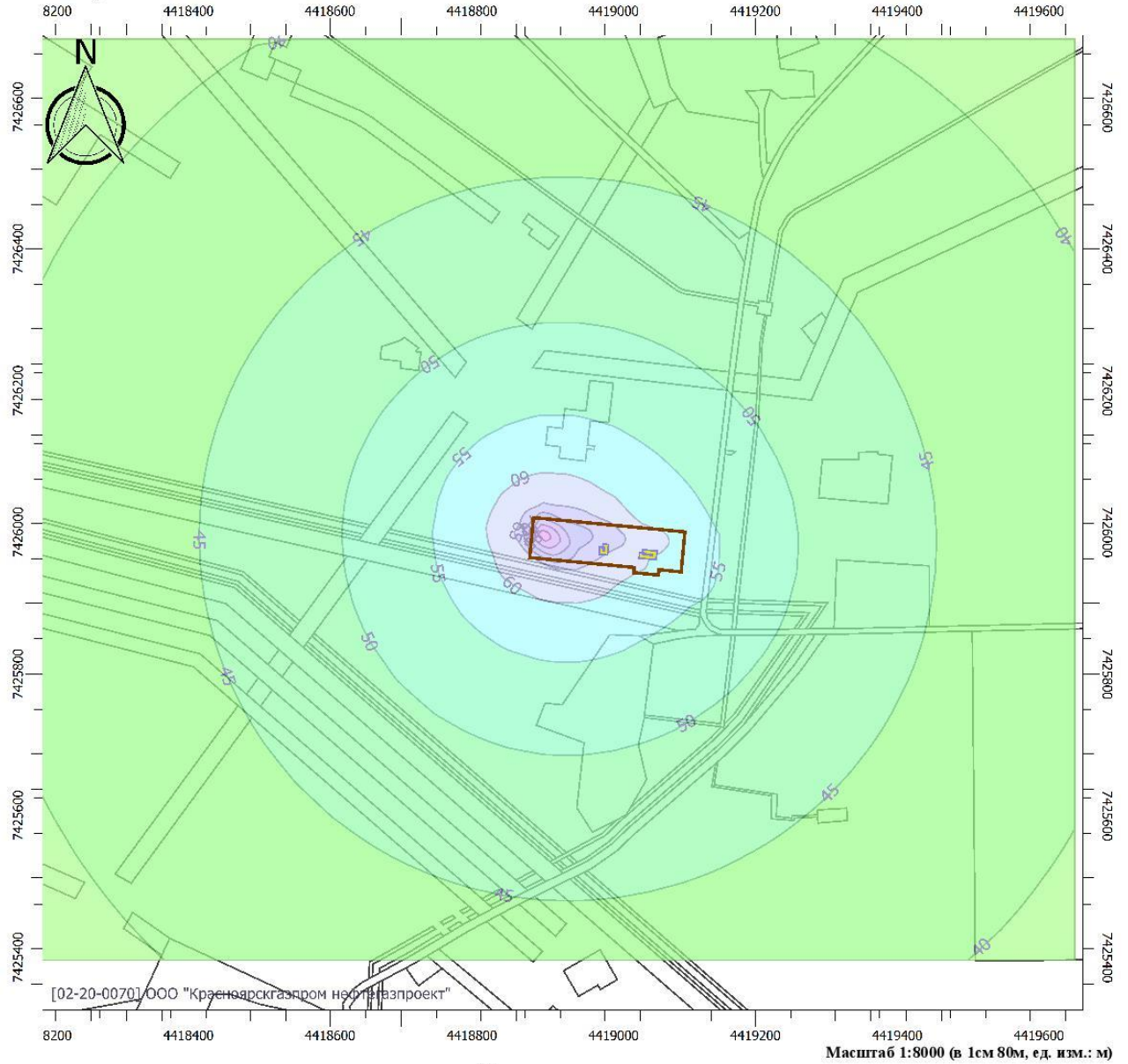
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Отчет

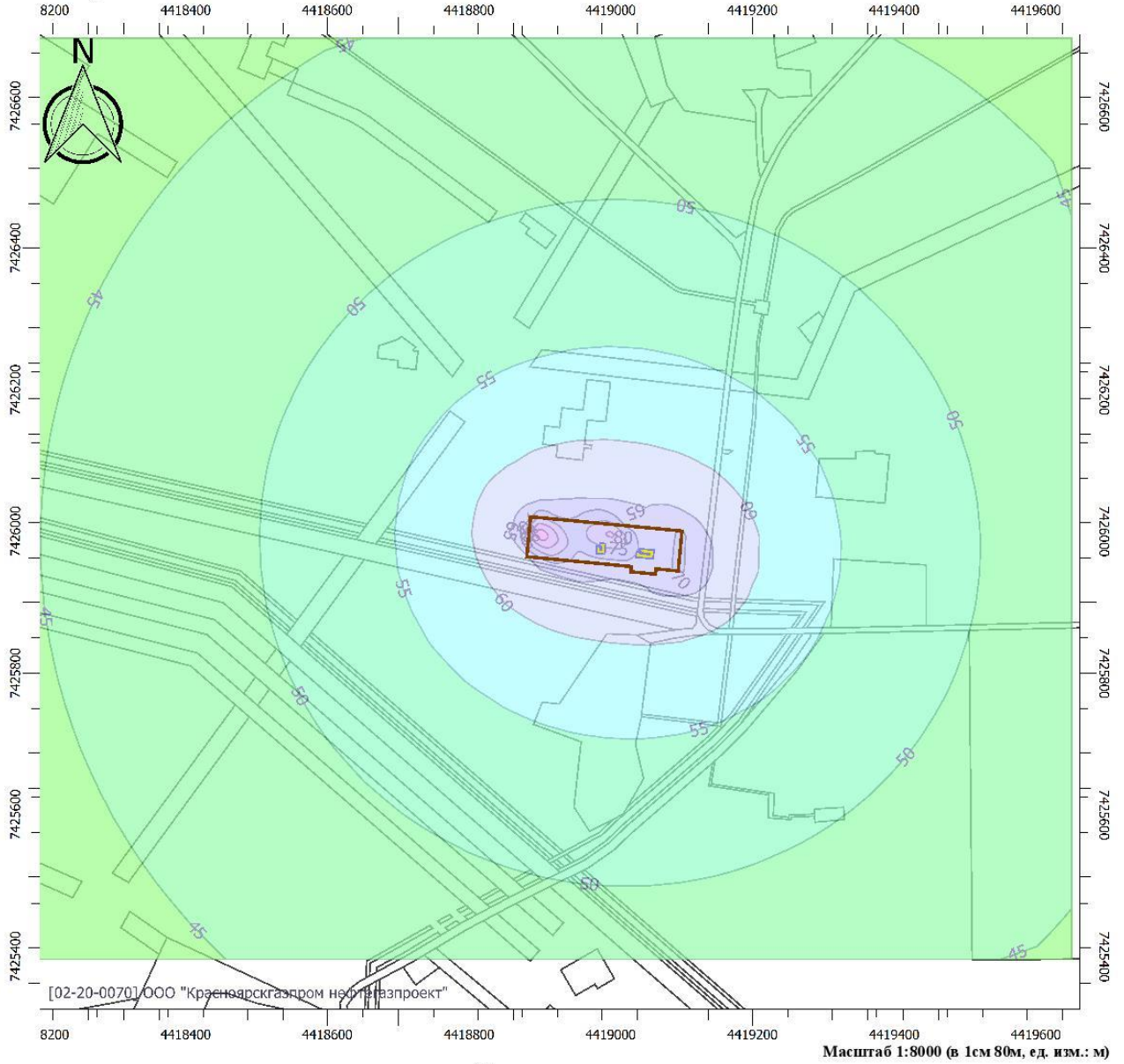
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La_max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

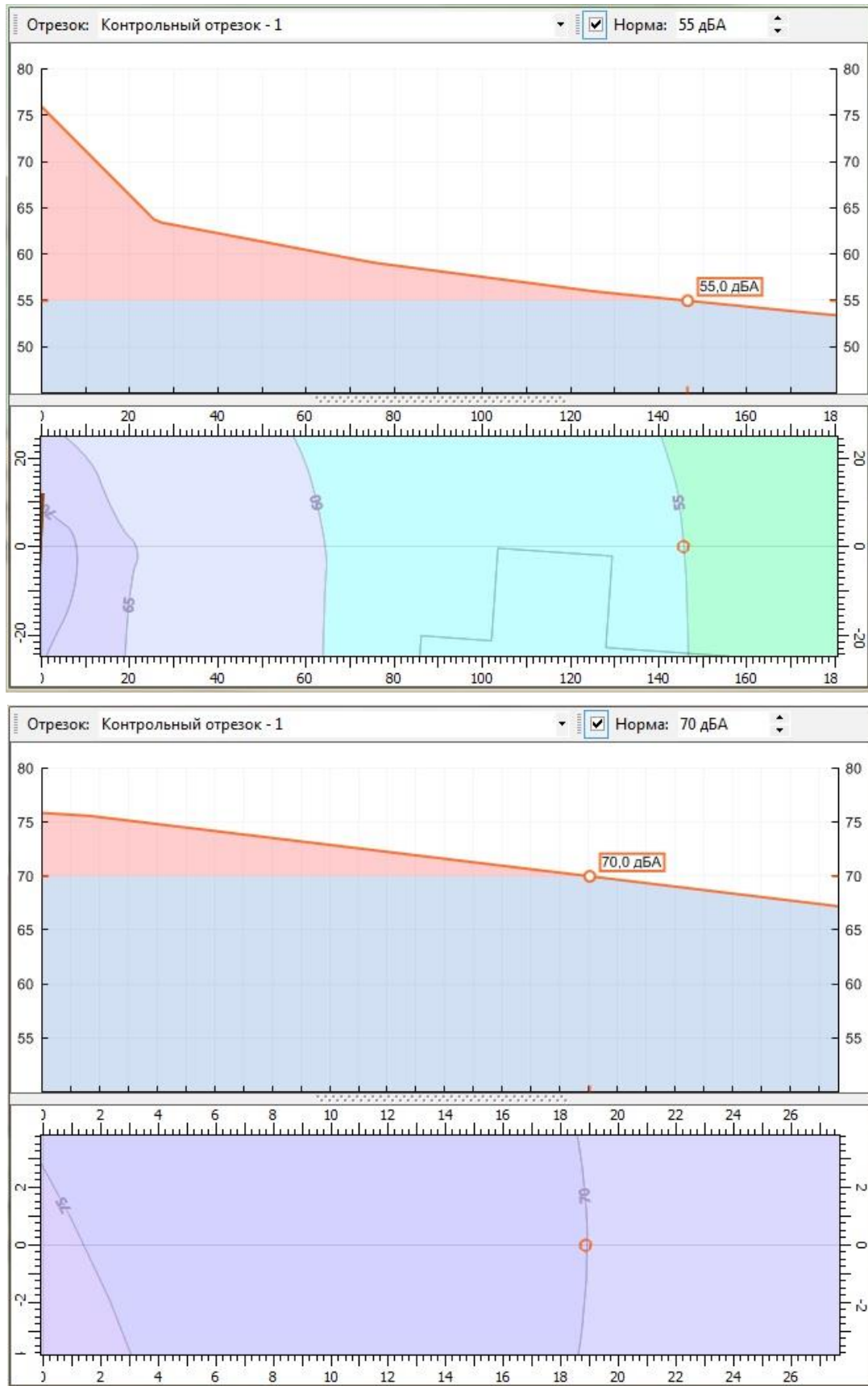
Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Анализ контрольных отрезков для $L_{a,экв}$ и $L_{a,макс}$.



Приложение Ж Расчеты шумового воздействия на период эксплуатации

Шумовые характеристики

ГОСТ 12.2.024-87 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля
Применяется с 01.01.1989 взамен ГОСТ 12.2.024-76

Страница 1

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

ГОСТ 12.2.021—76, ГОСТ 12.2.022—80, ГОСТ 12.2.024—87,
ГОСТ 12.2.025—76, ГОСТ 12.2.026.0—93, ГОСТ 12.2.028—84,
ГОСТ 12.2.029—88, ГОСТ 12.2.030—2000, ГОСТ 12.2.032-78 —
ГОСТ 12.2.034-78, ГОСТ 12.2.036—78, ГОСТ 12.2.037—78,
ГОСТ 12.2.038—84, ГОСТ 12.2.040—79, ГОСТ 12.2.141—99,
ГОСТ 12.2.042—91, ГОСТ Р 51330.0—99 (МЭК 60079-0—98)

Издание официальное

ЭСПИИ "Техэксперт"

НИК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

Внимание! О порядке применения документа см. ярлык "Примечания"

ИС «Техэксперт: 6 поколение» Интранет

С. 2 ГОСТ 12.2.024—87

Таблица 1

Корректированные уровни звуковой мощности трансформаторов с естественной циркуляцией воздуха и масла (система охлаждения вида М)

Типовая мощность, кВ·А	Корректированный уровень звуковой мощности L_{pA} , дБА, для классов напряжений, кВ		Типовая мощность, кВ·А	Корректированный уровень звуковой мощности L_{pA} , дБА, для классов напряжений, кВ	
	6—35	110; 150		6—35	110; 150
100	59	—	1600	75	—
160	62	—	2500	76	78
250	65	—	4000	79	80
400	68	—	6300	81	82
630	70	—	10000	83	84
1000	73	—			

Таблица 2

Корректированные уровни звуковой мощности трансформаторов с принудительной циркуляцией воздуха и естественной циркуляцией масла (система охлаждения вида Д)

Типовая мощность, МВ·А	Корректированный уровень звуковой мощности L_{pA} , дБА, для классов напряжений, кВ		
	10—110	150	220; 330
10	87	—	—
16	88	89	—
25	89	90	—
32	90	91	94
40	91	92	97
63	95	96	99
80	98	99	102
125	102	103	105

Примечание. До 01.01.92 допускается превышать указанные в таблице значения корректированного уровня звуковой мощности не более чем на 4 дБА.

Таблица 3

Корректированные уровни звуковой мощности трансформаторов с принудительной циркуляцией воздуха и масла (системы охлаждения видов ДЦ и НДЦ)

Типовая мощность трансформатора, МВ·А	Корректированный уровень звуковой мощности L_{pA} , дБА, для классов напряжений, кВ		
	110; 150	220; 330	500; 750
63	—	105	—
80	103	107	—
125	106	108	110
200	108	110	112
250	109	112	113
400	110	114	115
500	—	115	116

Таблица 4

Корректированные уровни звуковой мощности трансформаторов с принудительной циркуляцией воды и масла (системы охлаждения видов Ц, НЦ, МЦ и НМЦ)

Типовая мощность трансформатора, МВ·А	Корректированный уровень звуковой мощности L_{pA} , дБА, для классов напряжений, кВ		
	150; 220	330; 500	750
160	105	—	—
200	107	108	—
250	109	110	—
400	111	112	—
630	112	114	115
1000	114	115	—
1250	—	116	—

В ПД по ш.ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ИОС4.00.00-ГЧ-001 (Блок-бокс ТЗРУ) за основу было принято оборудование ООО «ВЕЗА» с характеристиками:

- в отсеке электрощитовой: 1 рабочий + 1 резервный вентилятор «Канал-ПКВ-60-35-6-380» 53 дБ;
- в каждом помещении трансформаторных: 1 рабочий + 1 резервный вентилятор «Канал-ВЕНТ-250» 71 дБ.

В ПД по ш.ЕПФ1-Е.ТЗРУ-П-ИОС4.00.00-ГЧ-002 (Блок-бокс КТП) за основу было принято оборудование ООО «ВЕЗА» с характеристиками:

- в отсеке РУВН: 1 рабочий + 1 резервный вентилятор «Канал-ВЕНТ-100» 66 дБ;
- в отсеке РУНН и НКУ: 1 рабочий + 1 резервный вентилятор «Канал-ПКВ-60-35-6-380» 53 дБ;
- в каждом трансформаторном отсеке: 1 рабочий + 1 резервный вентилятор «Канал-ПКВ-60-35-4-380» 61 дБ.

Выдержка из каталога ООО «ВЕЗА» со значениями шумовых характеристик, принятого за основу вентиляционного оборудования, представлена ниже.

Канал-ВЕНТ

Вентиляторы имеют круглый корпус выполненный из оцинкованной стали, что обеспечивает надежную защиту от коррозии.

РАБОЧЕЕ КОЛЕСО с назад загнутыми лопатками установлено внутри корпуса.

Колесо перед сборкой и вентилятор после сборки проходят тщательную статическую и динамическую балансировку.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ применяется однофазный с внешним ротором, позволяющий регулировать частоту вращения рабочего колеса с помощью регуляторов оборотов. Тепловая защита двигателей выполнена с помощью термоконтактов.

Защита от перегрева реализована с применением термоконтакта, который разрывает силовую цепь питания двигателя вентилятора.

Конструкция вентиляторов обеспечивает прямолинейность воздушного потока, проходящего через него.

Низкий уровень шума при эксплуатации позволяет применять вентиляторы в помещениях с жестко регламентированными требованиями по шумовым характеристикам.

Применение вентиляторов данного типа позволяет создавать вентиляционные сети в условиях ограниченного пространства с использованием быстромонтируемых гибких или полужестких воздуховодов, а также пластиковых или оцинкованных воздуховодов стандартного диаметра.

Вентиляторы обеспечивают простоту монтажа, сохраняя работоспособность в любом пространственном положении.

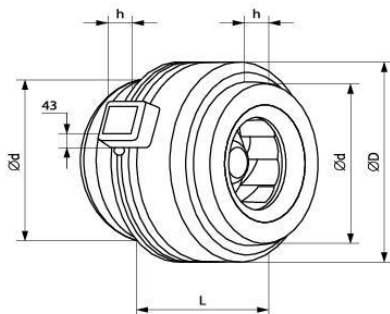
Присоединение осуществляется непосредственно к стационарным воздуховодам круглого сечения, не требуя дополнительных переходников, а также с помощью гибких воздуховодов.

- для работы в круглых системах канальной приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования воздуха;
- для производственных, общественных и жилых зданий;
- для помещений с высокими требованиями к шумовым характеристикам;
- для эксплуатации в условиях ограниченного пространства;
- допустимое содержание пыли и других твердых примесей в воздушной среде не более 0,1 г/м³;
- не допускается наличие липких, волокнистых, абразивных компонентов, а также взрывоопасных примесей в перемещаемых средах;
- температурный диапазон перемещаемой среды от - 30° С до + 50° С
- Класс защиты IP55.



Канал-ВЕНТ-100

- канальный вентилятор для круглых каналов
- размер (по круглому присоединительному сечению)



ШУМО-ГЛУШЕНИЕ	ОЧИСТКА	РЕГУЛИРОВАНИЕ	ДОП. ЭЛЕМЕНТЫ	ТЕПЛО-ОБМЕН	ЭНЕРГО-СБЕРЕЖЕНИЕ	УПРАВЛЕНИЕ
Канал-ГКК	Канал-ФКК	Канал-ДКК	Канал-МК	Канал-КВН-К	Канал-ПКТ-К	Канал-САУ
		Канал-КВ		Канал-ЭКВ-К		ВЕКТОР
		Канал-КОЛ-К				

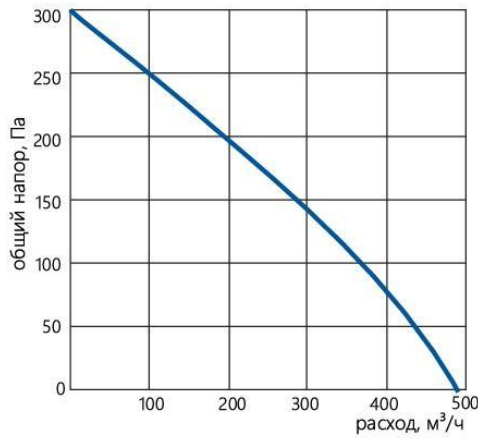
ТИПОРАЗМЕР	Размеры, мм				Количество фаз/ напряж. питан. двигателя, В	Масса кг, не более
	ød	øD	L	h		
Канал-ВЕНТ-100	99	243	186	23	1/230	3,2
Канал-ВЕНТ-125	124	243	187	27		3,3
Канал-ВЕНТ-160	159	332	238	28		4,5
Канал-ВЕНТ-200	199	332	243	25		5,3
Канал-ВЕНТ-250	249	332	248	27		5,3
Канал-ВЕНТ-315	314	400	225	30		6,9



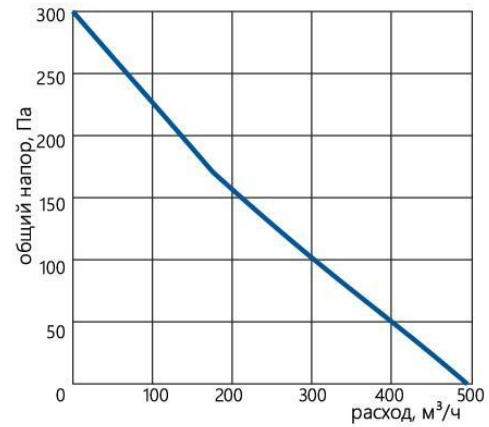
Канал-ВЕНТ

ТИПОРАЗМЕР	Воздухо-производительность, м ³ /ч	Частота вращения двигателя, мин ⁻¹	Потребляемая мощность двигателя, Вт	Уровень звукового давления LpA, дБ (A)	Потребляемый ток, А
Канал-ВЕНТ-100	560	2400	65	66	0,29
Канал-ВЕНТ-125	560	2400	65	66	0,29
Канал-ВЕНТ-160	860	2500	100	72	0,44
Канал-ВЕНТ-200	1200	2180	120	64	0,52
Канал-ВЕНТ-250	1700	2450	210	71	0,94
Канал-ВЕНТ-315	2000	2250	290	71	1,25

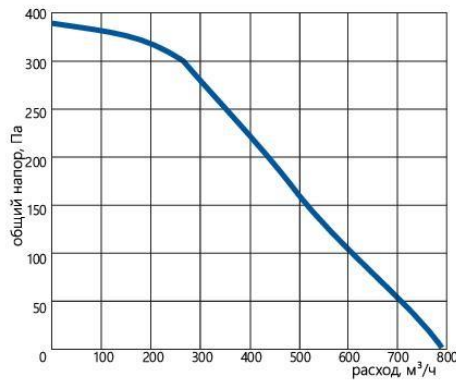
Канал-ВЕНТ-100



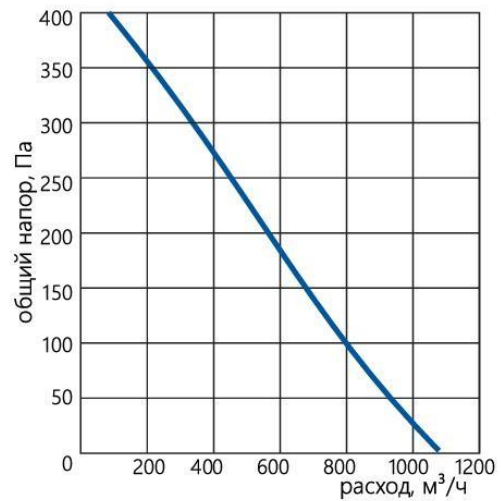
Канал-ВЕНТ-125



Канал-ВЕНТ-160



Канал-ВЕНТ-200



Канал-ПКВ

КОРПУС вентилятора из оцинкованной стали обеспечивает надежную защиту от коррозии. Для всех типоразмеров Канал-ПКВ предусмотрена сервисная крышка. Сервисная крышка необходима для прямого доступа к рабочему колесу и двигателю при монтаже или обслуживании вентилятора.

Вентиляторы комплектуются мотор-колесами таких производителей как Ziehl-Abegg и EBMpapst.

РАБОЧИЕ КОЛЕСА канальных вентиляторов с загнутыми вперед лопатками выполнены из оцинкованной стали, проходят тщательную статическую и динамическую балансировку.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ асинхронные одно- или трехфазные с внешним ротором, характеризуются малой потребляемой мощностью и значительным ресурсом эксплуатации. Компактные размеры и расположение рабочего колеса вентилятора внутри в воздушном потоке обеспечивает эффективное охлаждение двигателя поступающим воздухом, что увеличивает срок службы за счет снижения термической и механической нагрузки на подшипники.

Стандартная комплектация двигателей канальных вентиляторов термоконтактным реле обеспечивает комплексную тепловую защиту.

Для однофазных электродвигателей на корпусе вентилятора устанавливается пусковой конденсатор.

Канальные вентиляторы данного типа допускаются монтировать в любом пространственном положении при условии свободного доступа к сервисной крышке вентилятора.

- для компактных стационарных систем приточной и вытяжной вентиляции, кондиционирования воздуха производственных, общественных и жилых зданий;
- в условиях ограниченного пространства обеспечивают удобство монтажа и обслуживания;
- универсально сочетаются с другими элементами систем канальной вентиляции;
- для перемещения воздушных масс с допустимым содержанием пыли и других твердых примесей, которые не должны превышать 0,1 г/м³;
- не допускается наличие липких, волокнистых и абразивных компонентов, а также взрывоопасных примесей.
- Температурный диапазон перемещаемой среды варьируется от -30° С до +40° С.
- Класс защиты IP54.



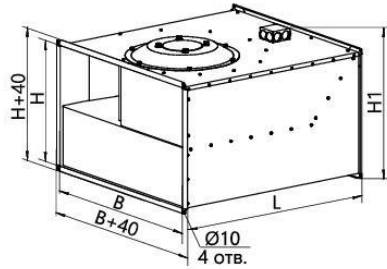
ШУМО-ГЛУШЕНИЕ	ОЧИСТКА	РЕГУЛИРОВАНИЕ	ДОП. ЭЛЕМЕНТЫ	ТЕПЛО-ОБМЕН	ЭНЕРГО-СБЕРЕЖЕНИЕ	УПРАВЛЕНИЕ
Канал-ГКП	Канал-ФКП	Канал-Регуляр	Канал-РКО	Канал-КВН	Канал-ПКТ	Канал-САУ
Канал-ГКД		Канал-КОЛ	Канал-РКА	Канал-ЭКВ		ВЕКТОР
		Канал-Гермик-С	Канал-ГКВ	Канал-ВКО		
		Канал-Гермик-П	Канал-П	Канал-ФКО		

Канал-ПКВ-40-20-4-220

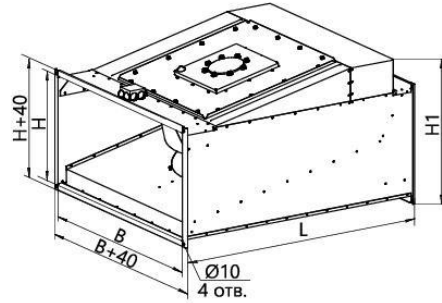


Канал-ПКВ

Канал-ПКВ



Канал-ПКВ-100-50-4-380

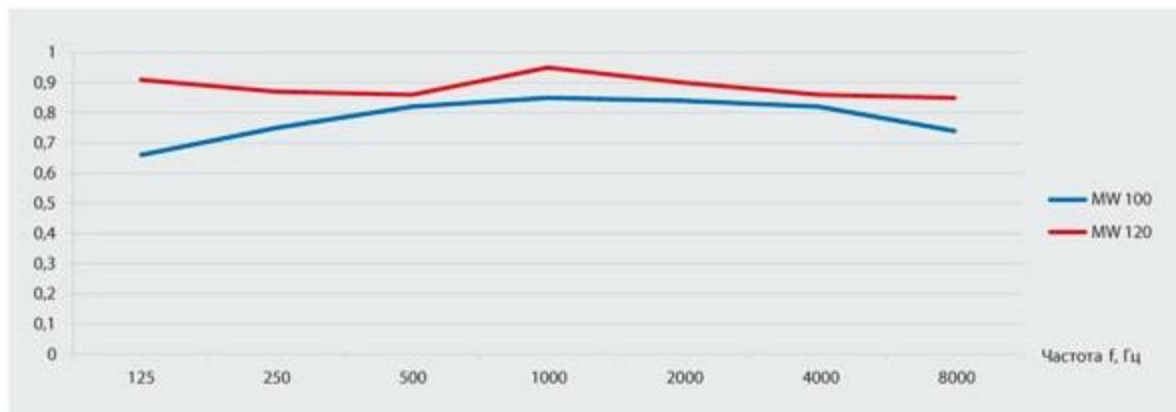


ТИПОРАЗМЕР	Размеры, мм				Мощность до..., кВт	Макс. потреб. ток, А	Част. вращ. двиг, мин ⁻¹	Кор. уровень зв. давления дБ(А)	Масса кг, не более	Схема подключения
	B	H	H1	L						
Канал-ПКВ-40-20-4-220	400	200	265	502	0,33	1,52	1260	55	12	A1
Канал-ПКВ-40-20-4-380	400	200	265	502	0,33	0,63	1230	53	12	D1
Канал-ПКВ-50-25-4-220	500	250	315	532	0,51	2,3	1250	50	18	A1
Канал-ПКВ-50-25-4-380	500	250	315	532	0,56	0,95	1270	55	18	D1
Канал-ПКВ-50-30-4-220	500	300	365	562	0,9	4,1	1230	59	21	A1
Канал-ПКВ-50-30-4-380	500	300	365	562	0,93	1,9	1380	57	29	D1
Канал-ПКВ-60-30-4-220	600	300	365	642	1,6	7,3	1210	62	28	A1
Канал-ПКВ-60-30-4-380	600	300	365	642	1,7	3,2	1310	58	32	D1
Канал-ПКВ-60-30-6-380	600	300	365	642	0,45	0,85	780	58	32	D1
Канал-ПКВ-60-35-4-380	600	350	420	717	2,5	4,1	1300	61	38	D1
Канал-ПКВ-60-35-6-380	600	350	420	717	0,9	1,8	750	53	34	D1
Канал-ПКВ-70-40-4-380	700	400	465	787	3,7	6,0	1320	66	60	D1
Канал-ПКВ-70-40-6-380	700	400	465	787	1,15	2,3	790	56	43	D1
Канал-ПКВ-80-50-4-380	800	500	580	880	5,7	9,0	1140	68	78	D1
Канал-ПКВ-80-50-6-380	800	500	580	880	2,8	4,85	830	60	71	D1
Канал-ПКВ-90-50-6-380	900	500	580	980	3,75	6,8	840	62	90	D1
Канал-ПКВ-90-50-8-380	900	500	580	980	2	4,1	600	58	90	D1
Канал-ПКВ-100-50-4-380	1000	500	700	1210	4,3	6,8	1350	71	122	D1
Канал-ПКВ-100-50-6-380	1000	500	580	980	3,75	6,8	840	62	95	D1
Канал-ПКВ-100-50-8-380	1000	500	580	980	2	4,1	600	58	95	D1



Класс звукопоглощения сэндвич-панелей «Армакс-акустик» с наполнителем из минеральной ваты:

- в соответствии с ГОСТ 23499-79 для толщины 100 мм НСВ-211, толщины 120 мм НСВ-111;
- в соответствии с ГОСТ Р 53376-2009 (EN ISO 354-2003) и ГОСТ Р 53377-2009 (EN ISO 11654-1997) класс звукопоглощения «В».



Испытания акустических сэндвич-панелей «Армакс-Акустик» на звукоизоляцию и звукопоглощение проведены в Испытательном центре Обособленного подразделения ООО ФПГ «РОССТРО»-«ПКТИ» ИЛ Строительных материалов (Санкт-Петербург) согласно ГОСТ 27296-87. Испытательный центр имеет аттестат аккредитации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РОСС RU 0001.22.СЛ33 и свидетельство №РСС RU.В081.02ИЦ12.

Испытания акустических сэндвич-панелей «Армакс-Акустик» на звукопоглощение в соответствии с ГОСТ Р 53376-2009 (EN ISO 354-2003) и ГОСТ Р 53377-2009 (EN ISO 11654-1997) проведены в испытательной лаборатории акустических измерений НИИСФ РААСН (Москва) Аттестат аккредитации №РОСС RU. 0001.030006.02.

Отчет по расчету шума

Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.6)

Программа реализует методики:
СНиП 23-03-2003. Защита от шума.

Фирма "Интеграл" 2011-2012 г.

Пользователь: ООО "Красноярскгазпром нефтегазпроект" Регистрационный номер: 02-20-0070

Источник шума: Дверь ТСН1 ТЗРУ

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Вентилятор ВЗ.1 рабочий, трансформаторная ТСН1 ТЗРУ-10кВ (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1.9 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1.05; Пространственный угол: 6.28)	61.6	61.6	63.3	64.9	66.3	66.9	64.2	60.4	56.6	0
Трансформатор ТСН1 ТЗРУ-10кВ ТМГ-10/0,4кВ мощностью 63кВА (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1.075 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1.72; Пространственный угол: 6.28)	49.6	49.6	51.3	52.9	54.3	54.9	52.2	48.4	44.6	0

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Вентилятор ВЗ.1 рабочий, трансформаторная ТСН1 ТЗРУ-10кВ	61.6	61.6	63.3	64.9	66.3	66.9	64.2	60.4	56.6	
Трансформатор ТСН1 ТЗРУ-10кВ ТМГ-10/0,4кВ мощностью 63кВА	49.6	49.6	51.3	52.9	54.3	54.9	52.2	48.4	44.6	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Дверь (общ. пл. элемента: 4.51 кв. м)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стены, пол, потолок (40.735 кв. м)	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10 \cdot \lg \left(\frac{S}{\sum (S_i / 10^{0.1 \cdot R_i})} \right)$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=4.51 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (m^2) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A = \sum(a_i * S_i) + \sum(A_j * n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i -й ограждающей поверхности

S_i – площадь i -й ограждающей поверхности, m^2

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j -го штучного поглотителя, m^2

n_j – количество j -ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	27.699 8	27.699 8	27.699 8	30.551 25	32.995 35	33.810 05	33.402 7	32.995 35	29.329 2

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{cp} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{cp} = A / S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, m^2

$S_{огр}$ – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, m^2 . Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр} = 40.735 m^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k = 1.25 + 1.75 * (a_{cp} - 0.2), \text{ при } a_{cp} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k = 1.6 + 4 * (a_{cp} - 0.4), \text{ при } a_{cp} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k = 2 + 5 * (a_{cp} - 0.5), \text{ при } a_{cp} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	2.9	2.9	2.9	3.25	3.55	3.65	3.6	3.55	3.1

Акустические постоянные помещения B (m^2) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$B = A / (1 - a_{cp})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (B)	86.56	86.56	86.56	122.2	173.66	198.88	185.57	173.66	104.75

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист} = 10 * \lg(\sum(10^{0.1 * Li})) - 10 * \lg(B) - 10 * \lg(k)$$

Li - мощность i -ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, m^2

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 31.5 Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	37.87	37.87	39.57	39.18	38.67	38.56	36.22	32.77	31.75

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 * \lg(S_{окна}) - R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, m^2

$$S_{окна} = 4.51 m^2$$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.

Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	44.41	44.37	46.07	45.68	45.16	45.05	42.71	39.24	38.29	0
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---

Источник шума: Дверь ТСН2 ТЗРУ

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Трансформатор ТСН2 ТЗРУ-10кВ ТМГ-10/0,4кВ мощностью 63кВА (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1.075 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1.72; Пространственный угол: 6.28)	49.6	49.6	51.3	52.9	54.3	54.9	52.2	48.4	44.6	0
Вентилятор В2.1 рабочий, трансформаторная ТСН2 ТЗРУ-10кВ (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1.9 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1.05; Пространственный угол: 6.28)	61.6	61.6	63.3	64.9	66.3	66.9	64.2	60.4	56.6	0

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Трансформатор ТСН2 ТЗРУ-10кВ ТМГ-10/0,4кВ мощностью 63кВА	49.6	49.6	51.3	52.9	54.3	54.9	52.2	48.4	44.6	
Вентилятор В2.1 рабочий, трансформаторная ТСН2 ТЗРУ-10кВ	61.6	61.6	63.3	64.9	66.3	66.9	64.2	60.4	56.6	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Дверь (общ. пл. элемента: 4.51 кв. м)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стены, пол, потолок (40.735 кв. м)	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\Sigma(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=4.51 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\Sigma(a_i*S_i)+\Sigma(A_j*n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S_i – площадь i-й ограждающей поверхности, м²

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м²

n_j – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	27.699 8	27.699 8	27.699 8	30.551 25	32.995 35	33.810 05	33.402 7	32.995 35	29.329 2

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{cp} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{cp} = A / S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м²

S_{огр} – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м². Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр} = 40.735 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k = 1.25 + 1.75 * (a_{cp} - 0.2), \text{ при } a_{cp} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k = 1.6 + 4 * (a_{cp} - 0.4), \text{ при } a_{cp} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k = 2 + 5 * (a_{cp} - 0.5), \text{ при } a_{cp} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	2.9	2.9	2.9	3.25	3.55	3.65	3.6	3.55	3.1

Акустические постоянные помещения B (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$B = A / (1 - a_{cp})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (B)	86.56	86.56	86.56	122.2	173.66	198.88	185.57	173.66	104.75

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист} = 10 * \lg(\sum(10^{0.1 * Li})) - 10 * \lg(B) - 10 * \lg(k)$$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, м²

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 31.5 Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	37.87	37.87	39.57	39.18	38.67	38.56	36.22	32.77	31.75

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 * \lg(S_{окна}) - R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

S_{окна} - площадь ограждающей конструкции, м²

$$S_{окна} = 4.51 \text{ м}^2$$

L_{ист} - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	44.41	44.37	46.07	45.68	45.16	45.05	42.71	39.24	38.29	0

Источник шума: Дверь 1 электрошитовая ТЗРУ

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.

Вентилятор В1.1 рабочий, электро-щитовая ТЗРУ-10кВ (дистанция за-мера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 9.9 м; Коэффициент, учи-тывающий влияние ближнего поля (x): 1;Пространственный угол: 6.28)	43.6	43.6	45.3	46.9	48.3	48.9	46.2	42.4	38.6	0
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	---

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Вентилятор В1.1 рабочий, электро-щитовая ТЗРУ-10кВ	43.6	43.6	45.3	46.9	48.3	48.9	46.2	42.4	38.6	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Дверь (общ. пл. элемента: 2.86 кв. м)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стены, пол, потолок (232.26 кв. м)	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным поло-сам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
----------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\Sigma(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=2.86 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\Sigma(a_i*S_i)+\Sigma(A_j*n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S_i – площадь i-й ограждающей поверхности, м²

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м²

n_j – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	157.93	157.93	157.93	174.19	188.13	192.77	190.45	188.13	167.22
	68	68	68	5	06	58	32	06	72

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{ср} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{ср}=A/S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м²

S_{огр} – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м². Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр}=232.26 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Коэффициенты к нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими

частотами в Гц:

$k=1.25+1.75*(a_{cp}-0.2)$, при a_{cp} меньше либо равно 0.4
 $k=1.6+4*(a_{cp}-0.4)$, при a_{cp} в промежутках м/у 0.4 и 0.5
 $k=2+5*(a_{cp}-0.5)$, при a_{cp} более 0.5

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	2.9	2.9	2.9	3.25	3.55	3.65	3.6	3.55	3.1

Акустические постоянные помещения В (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
 $V=A/(1-a_{cp})$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (В)	493.55	493.55	493.55	696.78	990.16	1133.98	1058.07	990.16	597.24

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист} = 10 * \lg(\sum(10^{0.1 * Li})) - 10 * \lg(V) - 10 * \lg(k)$$

L_i - мощность i-ого источника шума, дБ

V - акустическая постоянная помещения, м²

Спектр максимального шума: По спектру эквивалентного

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	12.04	12.04	13.74	13.35	12.84	12.73	10.39	6.94	5.92

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 * \lg(S_{окна}) - R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м²

$$S_{окна} = 2.86 \text{ м}^2$$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	16.6	16.56	18.26	17.87	17.35	17.24	14.9	11.43	10.48	0

Источник шума: Дверь 2 электрощитовая ТЗРУ

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Вентилятор В1.1 рабочий, электрощитовая ТЗРУ-10кВ (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 5.5 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 6.28)	43.6	43.6	45.3	46.9	48.3	48.9	46.2	42.4	38.6	0

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Вентилятор В1.1 рабочий, электрощитовая ТЗРУ-10кВ	43.6	43.6	45.3	46.9	48.3	48.9	46.2	42.4	38.6	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Дверь (общ. пл. элемента: 2.86 кв. м)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами,

Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стены, пол, потолок (232.26 кв. м)	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
----------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10 \cdot \lg(S/\Sigma(S_i/10^{0.1 \cdot R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=2.86 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\Sigma(a_i \cdot S_i)+\Sigma(A_j \cdot n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S_i – площадь i-й ограждающей поверхности, м²

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м²

n_j – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	157.93 68	157.93 68	157.93 68	174.19 5	188.13 06	192.77 58	190.45 32	188.13 06	167.22 72

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{ср} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{ср}=A/S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м²

S_{огр} – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м². Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр}=232.26 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k=1.25+1.75 \cdot (a_{ср}-0.2), \text{ при } a_{ср} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k=1.6+4 \cdot (a_{ср}-0.4), \text{ при } a_{ср} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k=2+5 \cdot (a_{ср}-0.5), \text{ при } a_{ср} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	2.9	2.9	2.9	3.25	3.55	3.65	3.6	3.55	3.1

Акустические постоянные помещения B (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$B=A/(1-a_{ср})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (B)	493.55	493.55	493.55	696.78	990.16	1133.9 8	1058.0 7	990.16	597.24

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист}=10 \cdot \lg(\Sigma(10^{0.1 \cdot L_i}))-10 \cdot \lg(B)-10 \cdot \lg(k)$$

L_i - мощность i -ого источника шума, дБ

V - акустическая постоянная помещения, m^2

Спектр максимального шума: По спектру эквивалентного

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	12.04	12.04	13.74	13.35	12.84	12.73	10.39	6.94	5.92

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 * \lg(S_{окна}) - R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, m^2

$$S_{окна} = 2.86 m^2$$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	16.6	16.56	18.26	17.87	17.35	17.24	14.9	11.43	10.48	0

Источник шума: Дверь Т1 КТП

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Трансформатор Т1 2КТПНУ-10/0,4кВ ТМГ-10/0,4кВ мощностью 1000кВА (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1.7 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2.833; Пространственный угол: 6.28)	63.6	63.6	65.3	66.9	68.3	68.9	66.2	62.4	58.6	0
Вентилятор В2.1 рабочий, отсек трансформатора Т1 2КТПНУ-10/0,4кВ (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2; Пространственный угол: 6.28)	51.6	51.6	53.3	54.9	56.3	56.9	54.2	50.4	46.6	0

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Трансформатор Т1 2КТПНУ-10/0,4кВ ТМГ-10/0,4кВ мощностью 1000кВА	63.6	63.6	65.3	66.9	68.3	68.9	66.2	62.4	58.6	
Вентилятор В2.1 рабочий, отсек трансформатора Т1 2КТПНУ-10/0,4кВ	51.6	51.6	53.3	54.9	56.3	56.9	54.2	50.4	46.6	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Дверь (общ. пл. элемента: 5.28 кв. м)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стены, пол, потолок (52.37 кв. м)	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, m^2 (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\sum(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=5.28 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\sum(a_i*S_i)+\sum(A_j*n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S_i – площадь i-й ограждающей поверхности, м²

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м²

n_j – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	35.611 6	35.611 6	35.611 6	39.277 5	42.419 7	43.467 1	42.943 4	42.419 7	37.706 4

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{ср} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{ср}=A/S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м²

S_{огр} – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м². Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр}=52.37 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2), \text{ при } a_{ср} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4), \text{ при } a_{ср} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k=2+5*(a_{ср}-0.5), \text{ при } a_{ср} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	2.9	2.9	2.9	3.25	3.55	3.65	3.6	3.55	3.1

Акустические постоянные помещения B (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$B=A/(1-a_{ср})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (B)	111.29	111.29	111.29	157.11	223.26	255.69	238.57	223.26	134.67

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист}=10*\lg(\sum(10^{0.1*Li}))-10*\lg(B)-10*\lg(k)$$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, м²

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	38.78	38.78	40.48	40.08	39.58	39.47	37.13	33.68	32.66

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L=L_{ист}+10*\lg(S_{окна})-R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

S_{окна} - площадь ограждающей конструкции, м²

$$S_{окна}=5.28 \text{ м}^2$$

L_{ист} - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	46.01	45.97	47.67	47.27	46.76	46.65	44.31	40.84	39.89	0

Источник шума: Дверь Т2 КТП

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Трансформатор Т2 2КТПНУ-10/0,4кВ ТМГ-10/0,4кВ мощностью 1000кВА (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1.7 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2.833;Пространственный угол: 6.28)	63.6	63.6	65.3	66.9	68.3	68.9	66.2	62.4	58.6	0
Вентилятор В3.1 рабочий, отсек трансформатора Т2 2КТПНУ-10/0,4кВ (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 1 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2;Пространственный угол: 6.28)	51.6	51.6	53.3	54.9	56.3	56.9	54.2	50.4	46.6	0

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Трансформатор Т2 2КТПНУ-10/0,4кВ ТМГ-10/0,4кВ мощностью 1000кВА	63.6	63.6	65.3	66.9	68.3	68.9	66.2	62.4	58.6	
Вентилятор В3.1 рабочий, отсек трансформатора Т2 2КТПНУ-10/0,4кВ	51.6	51.6	53.3	54.9	56.3	56.9	54.2	50.4	46.6	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Дверь (общ. пл. элемента: 5.28 кв. м)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стены, пол, потолок (52.37 кв. м)	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\Sigma(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=5.28 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0
---	---	------	------	------	------	------	------	------	---

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (m^2) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A = \sum(a_i * S_i) + \sum(A_j * n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i -й ограждающей поверхности

S_i – площадь i -й ограждающей поверхности, m^2

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j -го штучного поглотителя, m^2

n_j – количество j -ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	35.6116	35.6116	35.6116	39.2775	42.4197	43.4671	42.9434	42.4197	37.7064

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{cp} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{cp} = A / S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, m^2

$S_{огр}$ – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, m^2 . Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр} = 52.37 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k = 1.25 + 1.75 * (a_{cp} - 0.2), \text{ при } a_{cp} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k = 1.6 + 4 * (a_{cp} - 0.4), \text{ при } a_{cp} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k = 2 + 5 * (a_{cp} - 0.5), \text{ при } a_{cp} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	2.9	2.9	2.9	3.25	3.55	3.65	3.6	3.55	3.1

Акустические постоянные помещения B (m^2) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
 $B = A / (1 - a_{cp})$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (B)	111.29	111.29	111.29	157.11	223.26	255.69	238.57	223.26	134.67

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист} = 10 * \lg(\sum(10^{0.1 * Li})) - 10 * \lg(B) - 10 * \lg(k)$$

Li - мощность i -ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, m^2

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	38.78	38.78	40.48	40.08	39.58	39.47	37.13	33.68	32.66

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 * \lg(S_{окна}) - R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, m^2

$$S_{окна} = 5.28 \text{ м}^2$$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	46.01	45.97	47.67	47.27	46.76	46.65	44.31	40.84	39.89	0

Источник шума: Дверь РУНН и НКУ КТП

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Вентилятор В4.1 рабочий, отсек РУНН и НКУ 2КТПНУ-10/0,4кВ (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 5.2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 6.28)	43.6	43.6	45.3	46.9	48.3	48.9	46.2	42.4	38.6	0

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Вентилятор В4.1 рабочий, отсек РУНН и НКУ 2КТПНУ-10/0,4кВ	43.6	43.6	45.3	46.9	48.3	48.9	46.2	42.4	38.6	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Дверь (общ. пл. элемента: 1.32 кв. м)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стены, пол, потолок (112.38 кв. м)	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\Sigma(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=1.32 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\Sigma(a_i*S_i)+\Sigma(A_j*n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S_i – площадь i-й ограждающей поверхности, м²

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м²

n_j – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	76.418 4	76.418 4	76.418 4	84.285	91.027 8	93.275 4	92.151 6	91.027 8	80.913 6

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{ср} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{cp} = A/S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м²

S_{огр} – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м². Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр} = 112.38 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k = 1.25 + 1.75 * (a_{cp} - 0.2), \text{ при } a_{cp} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k = 1.6 + 4 * (a_{cp} - 0.4), \text{ при } a_{cp} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k = 2 + 5 * (a_{cp} - 0.5), \text{ при } a_{cp} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	2.9	2.9	2.9	3.25	3.55	3.65	3.6	3.55	3.1

Акустические постоянные помещения V (м³) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$V = A / (1 - a_{cp})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (V)	238.81	238.81	238.81	337.14	479.09	548.68	511.95	479.09	288.98

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист} = 10 * \lg(\sum(10^{0.1 * Li})) - 10 * \lg(V) - 10 * \lg(k)$$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

V - акустическая постоянная помещения, м³

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500 Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	15.2	15.2	16.9	16.5	15.99	15.88	13.54	10.09	9.08

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 * \lg(S_{окна}) - R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

S_{окна} - площадь ограждающей конструкции, м²

$$S_{окна} = 1.32 \text{ м}^2$$

L_{ист} - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	16.41	16.37	18.07	17.67	17.15	17.04	14.7	11.23	10.29	0

Источник шума: Дверь РУВН КТП

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Вентилятор В1.1 рабочий, отсек РУВН 2КТПНУ-10/0,4кВ (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 5.8 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 6.28)	56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	0

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Вентилятор В1.1 рабочий, отсек РУВН 2КТПНУ-10/0,4кВ	56.6	56.6	58.3	59.9	61.3	61.9	59.2	55.4	51.6	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Дверь (общ. пл. элемента: 1.32 кв. м)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стены, пол, потолок (72.75 кв. м)	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\Sigma(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=1.32 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	0	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\Sigma(a_i*S_i)+\Sigma(A_j*n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S_i – площадь i-й ограждающей поверхности, м²

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м²

n_j – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	49.47	49.47	49.47	54.562	58.927	60.382	59.655	58.927	52.38
				5	5	5	5	5	

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{ср} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{ср}=A/S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м²

S_{огр} – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м². Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр}=72.75 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.68	0.68	0.68	0.75	0.81	0.83	0.82	0.81	0.72

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2), \text{ при } a_{ср} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4), \text{ при } a_{ср} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k=2+5*(a_{ср}-0.5), \text{ при } a_{ср} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диф-	2.9	2.9	2.9	3.25	3.55	3.65	3.6	3.55	3.1

физности поля в помещении										
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Акустические постоянные помещения В (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
 $V=A/(1-a_{cp})$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (В)	154.59	154.59	154.59	218.25	310.14	355.19	331.42	310.14	187.07

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист} = 10 * \lg(\sum(10^{0.1 * Li})) - 10 * \lg(B) - 10 * \lg(k)$$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, м²

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	30.08	30.08	31.78	31.39	30.88	30.77	28.43	24.98	23.97

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 * \lg(S_{окна}) - R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

S_{окна} - площадь ограждающей конструкции, м²

$$S_{окна} = 1.32 \text{ м}^2$$

L_{ист} - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	31.29	31.25	32.95	32.56	32.04	31.93	29.59	26.12	25.18	0

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

Серийный номер 02-20-0070, ООО "Красноярскгазпром нефтегазпроект"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подвешивания (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.э кв	В рас-чете	Сто-роны
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Ди-стан-ция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Дверь ТСН1 ТЗРУ	441905 5.15	742596 7.40	441905 4.97	742596 5.35	0.10	2.20	1.40	12.57		44.4	44.4	46.1	45.7	45.2	45.0	42.7	39.2	38.3	49.7	Да	2
002	Дверь ТСН2 ТЗРУ	441905 5.50	742597 0.70	441905 5.32	742596 8.65	0.10	2.20	1.40	12.57		44.4	44.4	46.1	45.7	45.2	45.0	42.7	39.2	38.3	49.7	Да	2
003	Дверь электро-щитовая ТЗРУ	441905 1.80	742597 1.80	441905 3.10	742597 1.69	0.10	2.20	1.40	12.57		16.6	16.6	18.3	17.9	17.4	17.2	14.9	11.4	10.5	21.9	Да	2
004	Дверь электро-щитовая ТЗРУ	441904 2.85	742597 2.67	441904 4.15	742597 2.56	0.10	2.20	1.40	12.57		16.6	16.6	18.3	17.9	17.4	17.2	14.9	11.4	10.5	21.9	Да	2

05	Дверь КТП	T1	441898 9.35	742597 5.40	441898 9.14	742597 3.00	0.10	2.2 0	1.40	12.57			46 .0	46 .0	47 .7	47 .3	46 .8	46 .6	44 .3	40 .8	39 .9	51. 3	Да	2
06	Дверь КТП	T2	441898 2.75	742597 6.00	441898 2.54	742597 3.60	0.10	2.2 0	1.40	12.57			46 .0	46 .0	47 .7	47 .3	46 .8	46 .6	44 .3	40 .8	39 .9	51. 3	Да	4
07	Дверь РУНН и НКУ КТП		441898 9.50	742597 7.40	441898 9.45	742597 6.80	0.10	2.2 0	1.40	12.57			16 .4	16 .4	18 .1	17 .7	17 .1	17 .0	14 .7	11 .2	10 .3	21. 7	Да	2
08	Дверь РУВН КТП		441898 8.97	742597 1.85	441898 8.92	742597 1.25	0.10	2.2 0	1.40	12.57			31 .3	31 .2	33 .0	32 .6	32 .0	31 .9	29 .6	26 .1	25 .2	36. 6	Да	2

1.2. Источники непостоянного шума

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5506	4419098.50	7425978.52	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Отвод	4418963.84	7425956.72	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Отвод	4418886.77	7426020.83	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Отвод	4419025.50	7426007.77	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5471	4419102.48	7426030.84	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
006	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5506	4419086.19	7425916.16	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
007	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5511	4419016.01	7425929.65	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
008	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5511	4418890.97	7425957.82	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
009	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5511	4418882.30	7426052.32	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
010	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5511	4419004.55	7426057.31	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
011	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5471	4419031.50	7426025.72	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	4417397.00	7426020.00	4420397.00	7426020.00	3000.00	1.50	50.00	50.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,экв	La,макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
002	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Отвод	4418963.84	7425956.72	1.50	11.9	11.9	13.6	13.2	12.6	12.5	10	5.9	0.5	16.80	
003	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Отвод	4418886.77	7426020.83	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
004	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Отвод	4419025.50	7426007.77	1.50	9.2	9.1	10.8	10.4	9.8	9.6	7	0	0	13.40	
005	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5471	4419102.48	7426030.84	1.50	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0.00	
007	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5511	4419016.01	7425929.65	1.50	8.6	8.5	10.2	9.8	9.2	9	4.1	0	0	12.20	
008	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5511	4418890.97	7425957.82	1.50	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0.00	
009	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5511	4418882.30	7426052.32	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
010	Р.Т. на границе промзоны (авто) из	4419004.55	7426057.31	1.50	0	0	4.1	3.6	0.1	0	0	0	0	0.00	

	89:05:010303:5511														
011	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5471	4419031.50	7426025.72	1.50	6.9	6.9	8.6	8.1	7.6	7.3	0	0	0	9.10	
001	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5506	4419098.50	7425978.52	1.50	6.3	6.3	8	7.5	7	6.8	4.2	0	0	10.30	
006	Р.Т. на границе промзоны (авто) из 89:05:010303:5506	4419086.19	7425916.16	1.50	3.8	3.7	5.4	5	4.4	4.2	0	0	0	6.00	

Графическое представление результатов расчета

Отчет

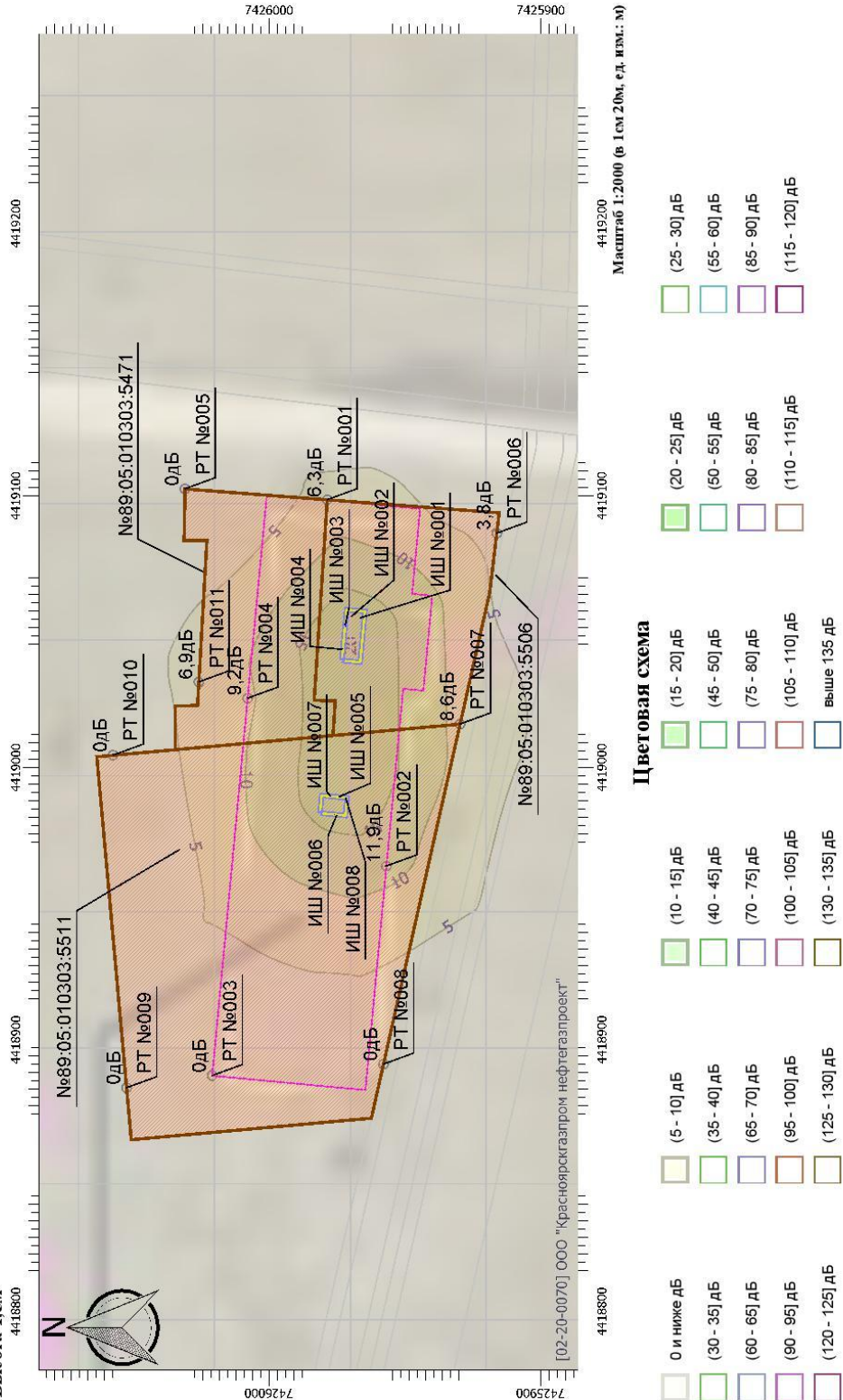
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Г ц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Г ц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

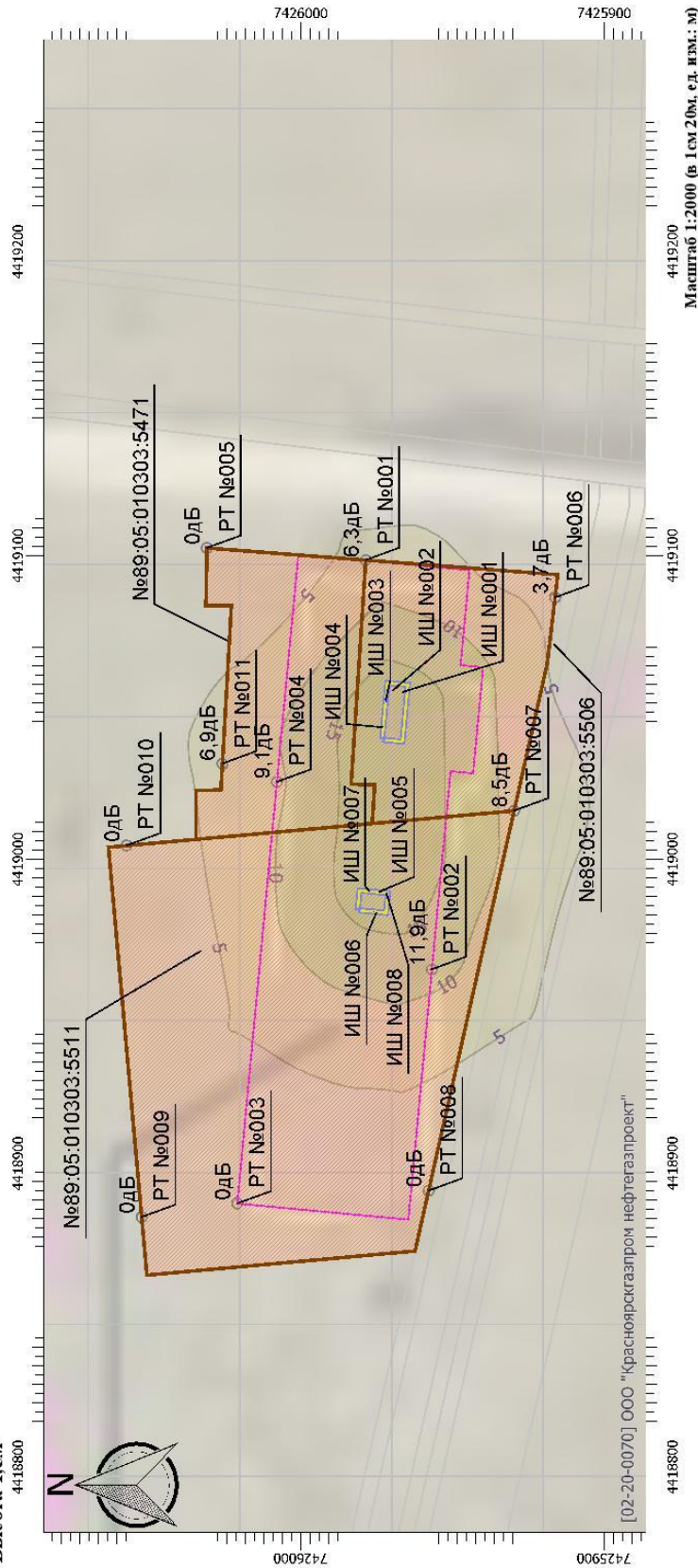
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

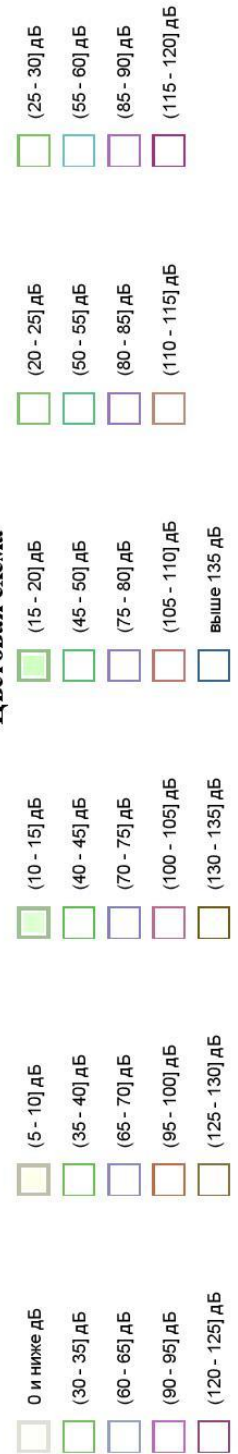
Код расчета: 63Гц (УЗД) в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема



Отчет

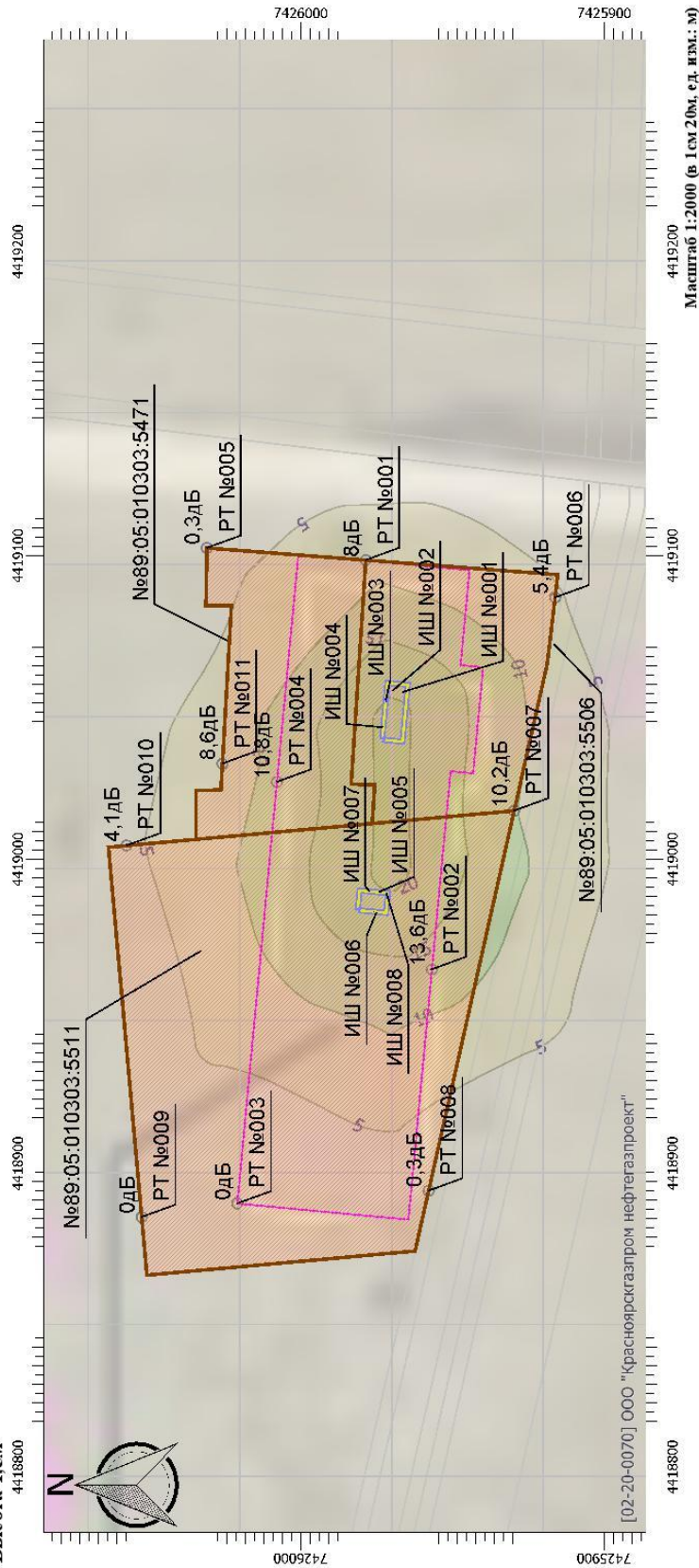
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

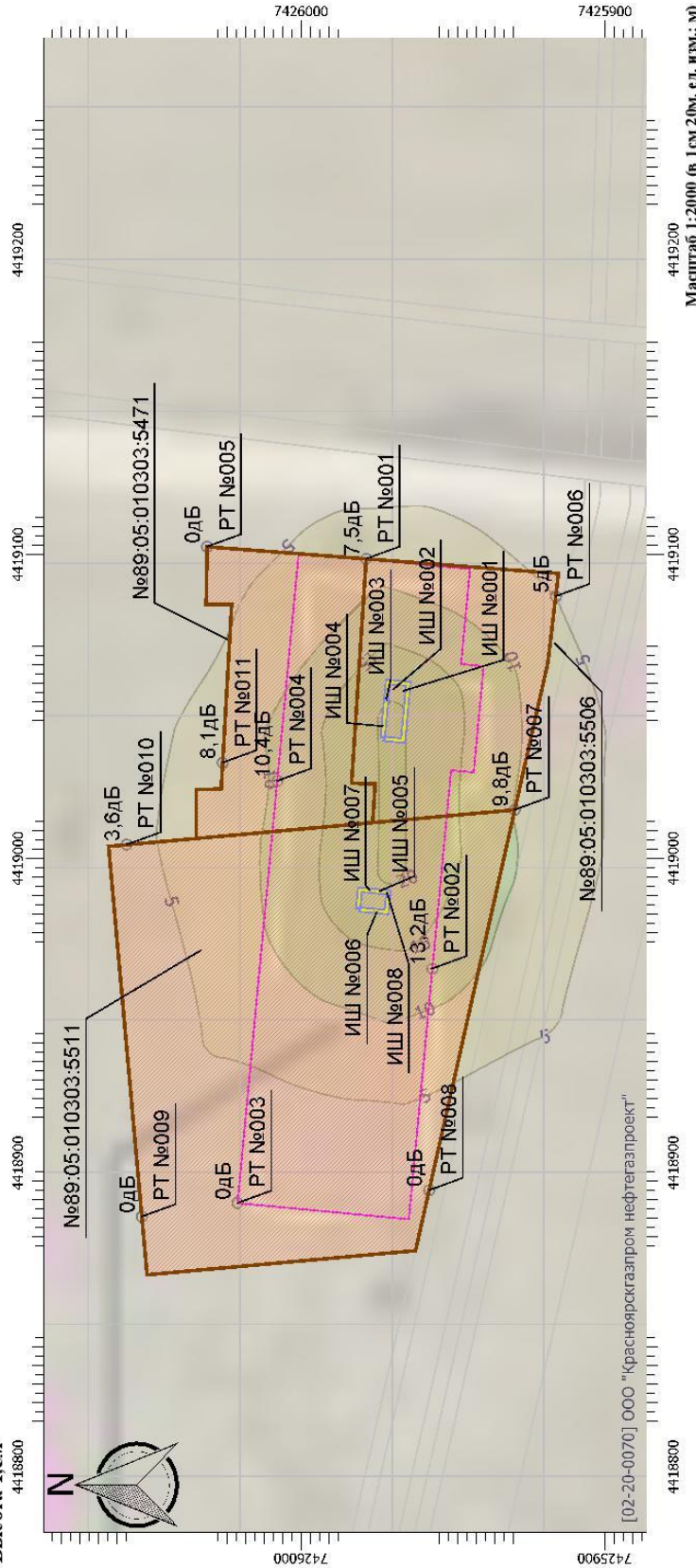
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

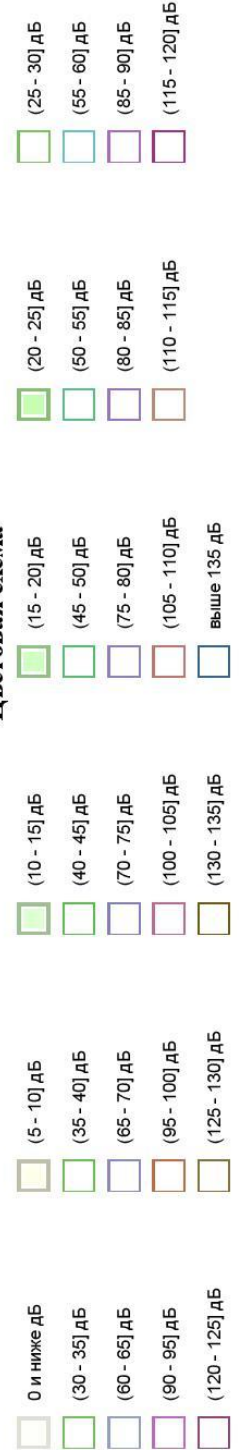
Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:2000 (в 1 см 20м, с.д. изм.: м)

Цветовая схема



Отчет

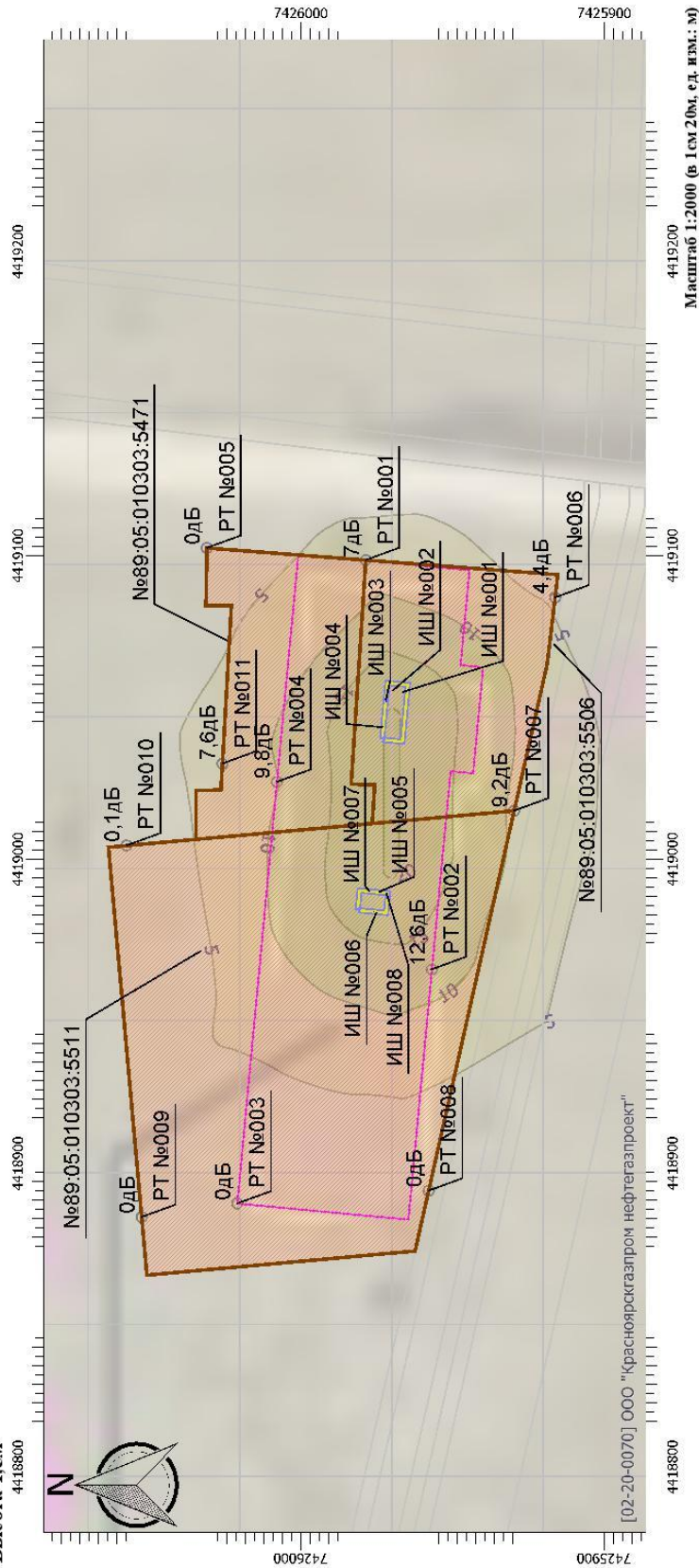
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

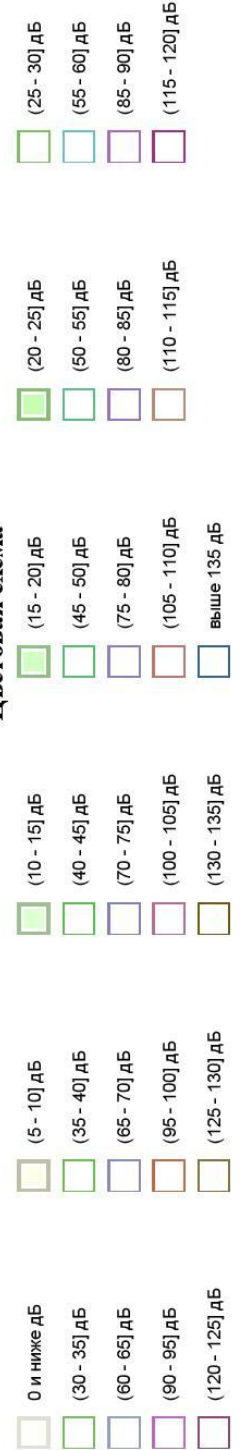
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема



Отчет

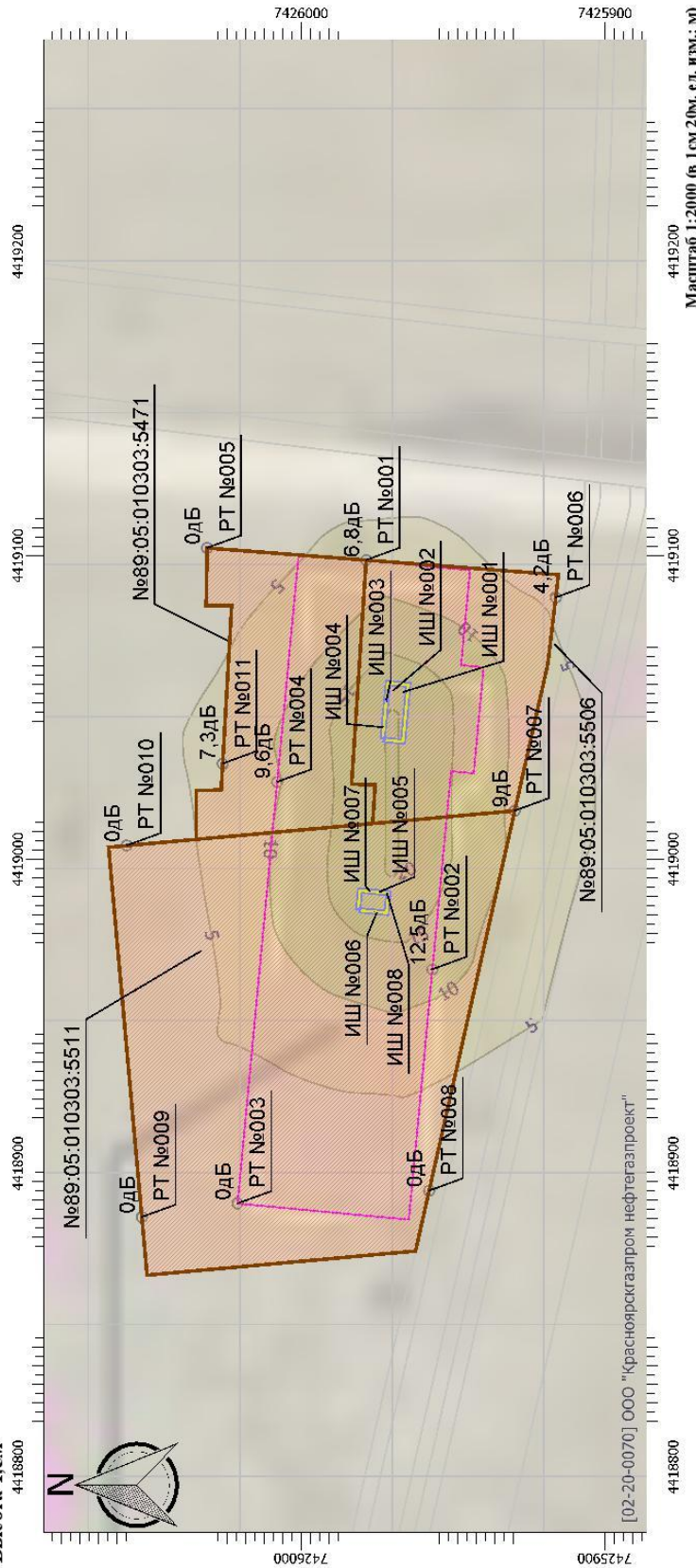
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

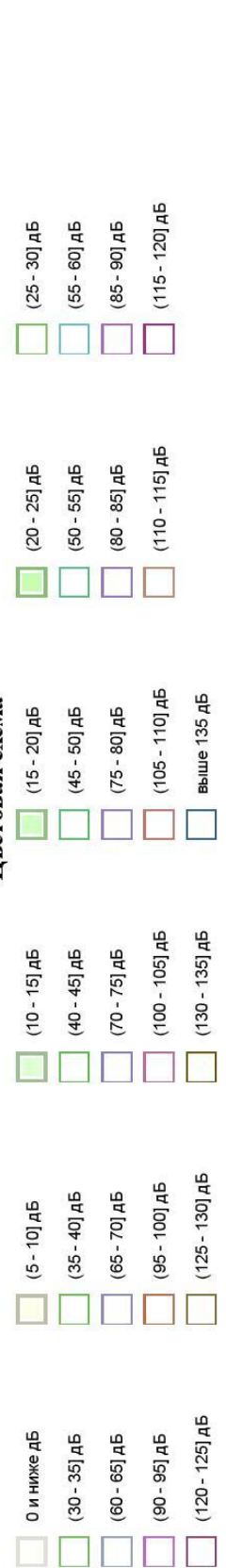
Код расчета: 1000Г ч (СЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Г ч)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема



Отчет

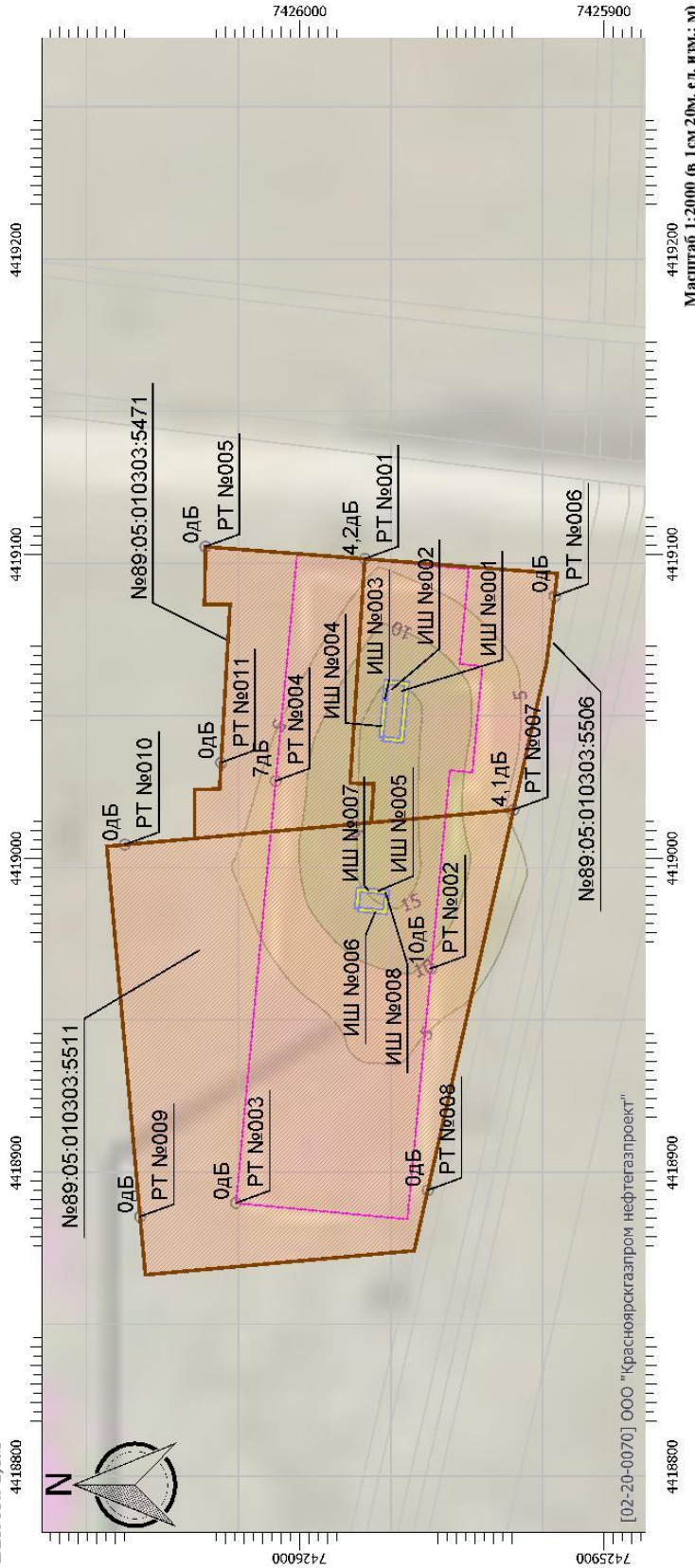
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Г ч (СЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Г ч)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:2000 (в 1 см 20м, с.д. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Отчет

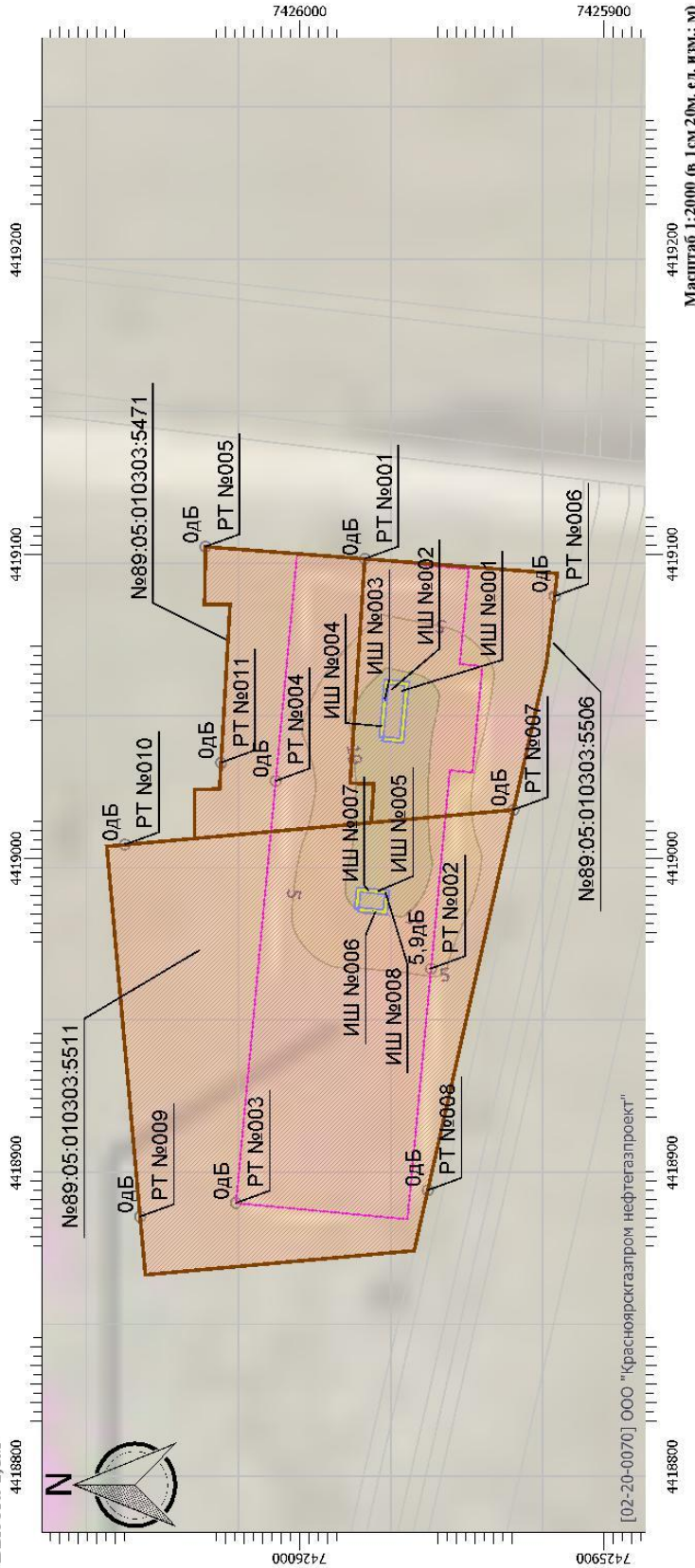
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Г ч (СЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Г ч)

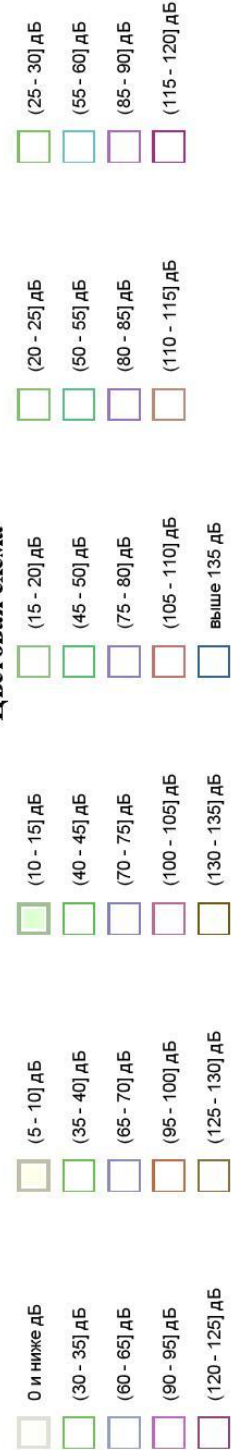
Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:2000 (в 1 см 20м, с.д. изм.: м)

Цветовая схема



Отчет

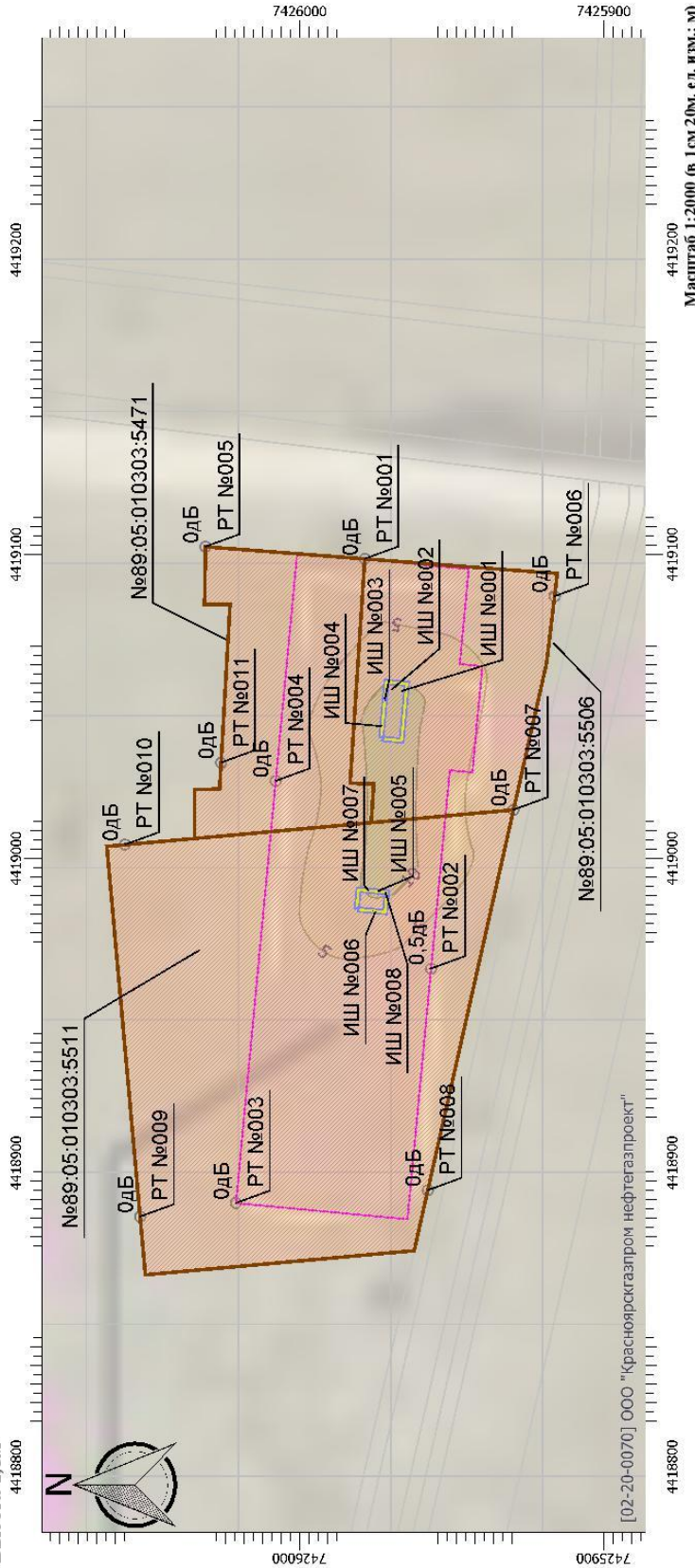
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Г ч (СЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Г ч)

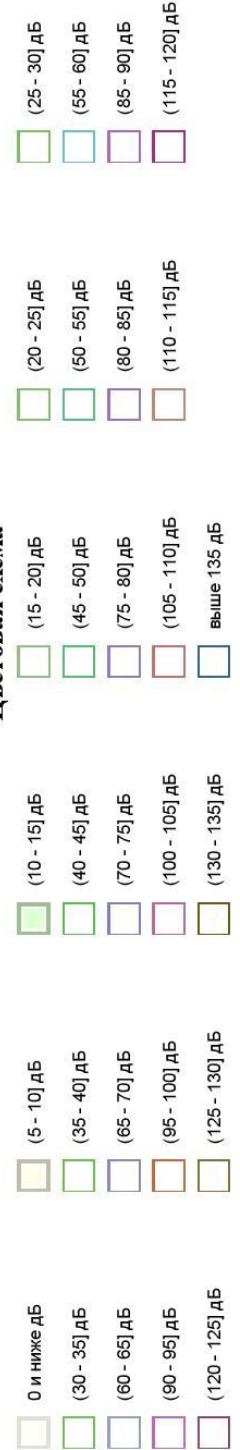
Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



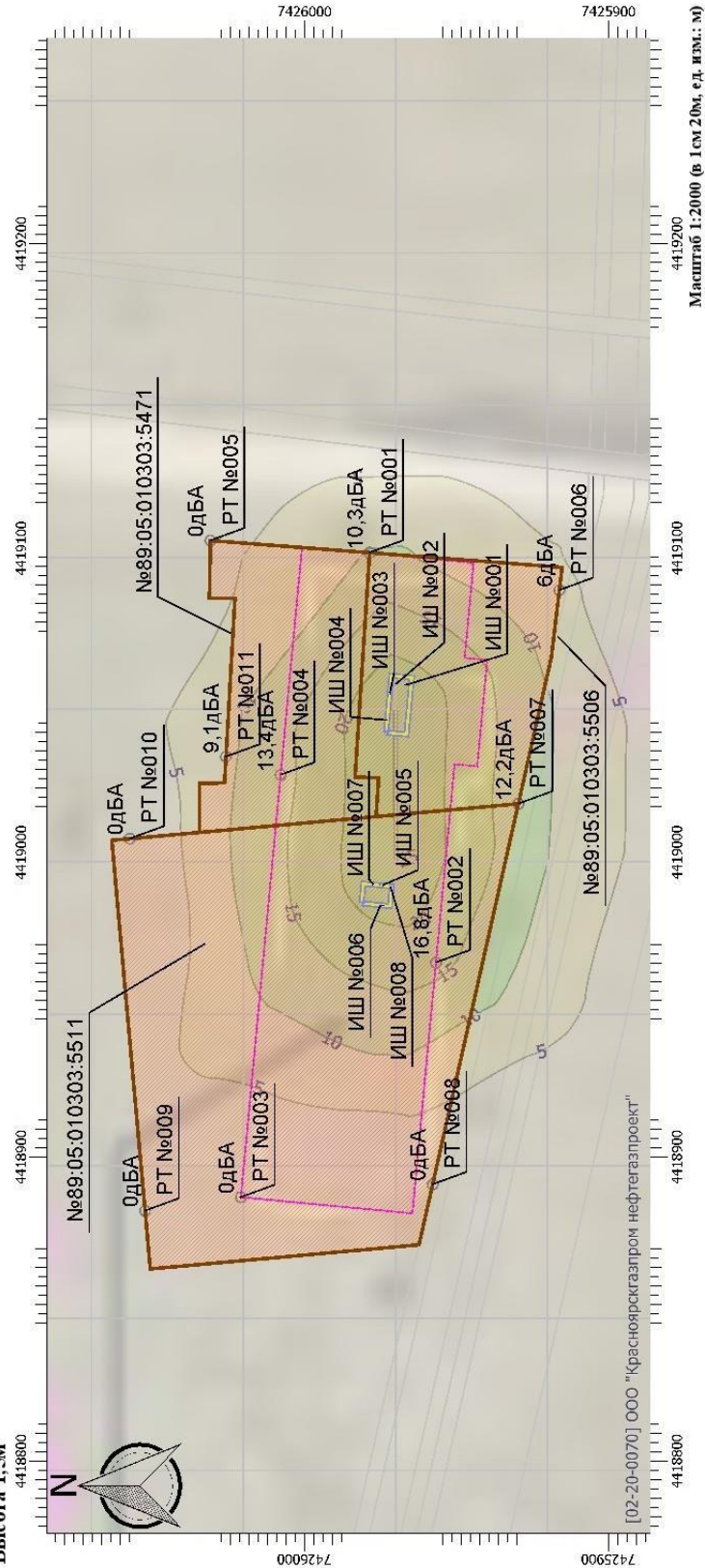
Масштаб 1:2000 (в 1 см 20м, с.д. изм.: м)

Цветовая схема



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La (Уровень звука)
 Параметр: Уровень звука
 Высота 1,5м



Масштаб 1:2000 (в 1 см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА	(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА
(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА	(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА	(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА
(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА	(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	(135 - 140] дБА	выше 135 дБА	

