

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром добыча Тамбей»  
(ООО «Газпром добыча Тамбей»)

Акционерное общество «Компания МТА»  
(АО «Компания МТА»)

---

Общество с ограниченной ответственностью «Проект-ЭнергоСервис»  
(ООО «Проект-ЭнергоСервис»)

Экз. № \_\_\_\_\_

**«Месторождение песка № 5 на Северо-Тамбейском  
лицензионном участке»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ**

Мероприятия по охране окружающей среды

0762.001.010.ИИ2-10.0004-Кгдн.005.ТП-ООС

Том 2

Сургут, 2023г.

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром добыча Тамбей»  
(ООО «Газпром добыча Тамбей»)

Акционерное общество «Компания МТА»  
(АО «Компания МТА»)

Общество с ограниченной ответственностью «Проект-ЭнергоСервис»  
(ООО «Проект-ЭнергоСервис»)

СОГЛАСОВАНО:

Департамент природных ресурсов  
и экологии ЯНАО

Приказ № 1652

от «22» июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «Газпром добыча Тамбей»

Д.В. Мельников  
«22» июня 2023 г.



## «Месторождение песка № 5 на Северо-Тамбейском лицензионном участке»

### ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ

Мероприятия по охране окружающей среды

0762.001.010.ИИ2-10.0004-Кгдн.005.ТП-ООС

Том 2

Начальник отдела организации  
предпроектных работ  
ООО «Газпром добыча Тамбей»

В.А. Ломакин  
подпись

В.А. Ломакин

Заместитель генерального директора-  
руководителя ГРПП»  
АО «Компания МТА»

Н.С. Силуянова  
подпись

Н.С. Силуянова

Главный инженер проекта  
ООО «Проект-ЭнергоСервис»

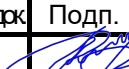

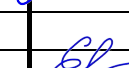
А.А. Сажнев  
подпись

А.А. Сажнев

Сургут, 2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

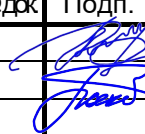


Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
0762.001.010.ИИ2-10.0004-Кгдн.005.ТП-ООСС	Содержание тома	2	
0762.001.010.ИИ2-10.0004-Кгдн.005.ТП-СТП	Состав технического проекта	3	
0762.001.010.ИИ2-10.0004-Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Текстовая часть	4	

Взам. инв. №		Подп. и дата								
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООСС</b>				
ИИП		Сажнев			03.2023	<b>Содержание тома</b>	Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Быков			03.2023		ТП	1	1	
Н.контроль		Ромахова			03.2023		ООО "Проект-ЭнергоСервис" г. Сургут			
ИИВ. № подл.										

## СОСТАВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	0762.001.010.ИИ2-10.0004-Кгдн.005.ТП-ПЗ	Пояснительная записка. Чертежи	
2	<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004-Кгдн.005.ТП-ООС</b>	<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>	
3	0762.001.010.ИИ2-10.0004-Кгдн.005.ТП-ПОС	Проект организации строительства	
4	0762.001.010.ИИ2-10.0004-Кгдн.005.ТП-СД	Сметная документация	

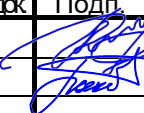
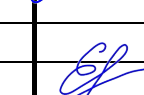

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-СТП</b>			
Изм.	Кол.	Лист	№дрк	Подп.	Дата	<b>Состав технического проекта</b>	Стадия	Лист	Листов
					03.2023		ТП	1	1
					03.2023		<b>ООО "Проект-ЭнергоСервис"</b> г. Сургут		
					03.2023				

# Содержание

Введение .....	3
1. Характеристика объекта строительства .....	5
1.1. Краткая природно-климатическая характеристика района .....	6
1.2. Геологическое строение, качественная характеристика полезного ископаемого .....	10
1.3. Промышленные запасы, расчет нормативов потерь .....	11
1.4. Производительность и режим работы карьера .....	14
1.5. Вскрытие и порядок отработки поля карьера .....	15
1.6. Система разработки .....	19
2. Основные технико-экономические показатели .....	22
3. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения .....	24
3.1. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объектов .....	24
3.2. Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ .....	24
3.3. Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объектов .....	28
3.4. Установления предельно допустимых выбросов (НДВ) .....	32
3.5. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна .....	33
3.6. Оценка шумового воздействия .....	33
3.7. Санитарно-защитная зона .....	36
3.8. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и предотвращению аварийных ситуаций .....	37
3.9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях .....	37
3.10. Мероприятия по уменьшению шумового загрязнения .....	40
4. Охрана поверхностных и подземных вод .....	41
4.1. Гидрогеологическая характеристика месторождения .....	41
4.2. Гидрографическая характеристика .....	43
4.3. Результаты оценки воздействия строительства проектируемых объектов на поверхностные и подземные воды .....	44
4.4. Изменение режима поверхностного стока .....	45
4.5. Проектные решения по водоснабжению и водоотведению .....	45

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

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Сажнев			03.2023
		Быков			03.2023
		Ромахова			03.2023

Текстовая часть		
Стадия	Лист	Листов
ТП	4	169
ООО "Проект-ЭнергоСервис" г. Сургут		

4.6. Водоохранные зоны .....	52
4.7. Мероприятия по охране водных ресурсов.....	53
5. Результаты оценки воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров	56
5.1. Результаты оценки воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров	56
5.2. Мероприятия по охране недр .....	56
5.3. Воздействие на характер землепользования. Отвод земель под объекты строительства .....	58
5.4. Рекультивация нарушенных земель .....	61
6. Охрана окружающей среды при обращении с отходами паропроизводства и потребления	65
6.1. Количественные характеристики отходов .....	65
6.2. Проектные решения по обращению с отходами .....	68
6.3. Мероприятия по безопасному обращению с отходами .....	75
7. Охрана растительного и животного мира.....	77
7.1. Краткая характеристика растительного и животного мира .....	77
7.2. Воздействие на растительный мир .....	80
7.3. Воздействие на животный мир .....	81
7.4. Мероприятия по охране растительного и животного мира .....	82
8. Экологический мониторинг .....	85
9. Экологические затраты. Налоги и платежи .....	87
9.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	87
9.2. Расчет платы за размещение отходов .....	88
9.3. Расчет арендной платы за использование земельного участка.....	90
9.4. Оценка ущерба ихтиофауне .....	91
9.5. Сводные показатели экологического ущерба .....	91
10. Охрана окружающей среды на период строительства.....	92
11. Перечень сокращений, условных обозначений, символов и терминов.....	93
12. Список используемых источников.....	94
Приложение А .....	97
Приложение Б .....	109
Приложение В .....	131
Приложение Г.....	165
Приложение Д.....	177
Приложение Е .....	183

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.

## Введение

Технический проект на разработку месторождения песка «Месторождение песка № 5 на Северо-Тамбейском лицензионном участке» выполнен на основании технического задания на выполнение работ (договор подряда от 30.09.2021г. №1/0762ОПИ), утвержденного генеральным директором ООО «Газпром проектирование» В.А. Вагариным.

Раздел охрана окружающей среды выполнен в соответствии с требованиями природоохранного законодательства и нормативных документов (в частности, Приказ Минприроды России от 25.06.2010 г. № 218 и Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №87).

Цель данного раздела – разработка мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия от производства работ на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов, а также определение размера компенсационных выплат по возмещению наносимого ущерба.

На основе анализа данных по выбросам в окружающую среду по существующим предприятиям нерудных строительных материалов можно сделать вывод, что отрасль в целом можно отнести к экологически безопасной, т.к. предприятия по производству строительных материалов используют в производстве естественный природный материал, экологически чистый.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнен в соответствии с требованиями следующих законодательных актов и нормативно-методических документов Российской Федерации (в действующей редакции):

- Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон РФ «О животном мире»;
- Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;
- «Земельный кодекс РФ»,

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

- Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, М., 1995 г.;

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ (в ред. от 28.08.2020 г.);

- Практическое пособие для разработчиков проектов строительства "Охрана окружающей природной среды" ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТ проект» (2006г);

- Пособия по разработке раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» в составе проектной документации на линейные объекты капитального строительства, Н.Д.Сорокин, Санкт-Петербург, Знание, 2015г;

- СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
								4
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата			



# 1. Характеристика объекта строительства

В административном отношении месторождение находится в Ямальском районе, Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, на территории Северо-Тамбейского месторождения.

Ближайшим населённым пунктом является деревня Тамбей находящийся в 30,2 км в юго-восточном направлении от участка работ.

Месторождение песка расположено на Ямальском полуострове в озере Педакто, в 800 м от Обской губы, в 30,2 км на северо-запад от деревни Тамбей.

Рельеф района проектирования представляет собой плоскую, пологоволнистую равнину со слабым уклоном в сторону Обской губы. Изучаемый участок расположен на её левобережье, по его территории протекают впадающие в Обскую губу главные реки: Тамбей, Мальяха, Нензотаяха и др. Площадь Северо-Тамбейского лицензионного участка включает значительную часть бассейнов нижнего течения этих рек.

Абсолютные отметки высот в долинах рек меняются от 0,2 до 5,0 м, а на водораздельных участках - от 5,0 до 20-25 м. Долины рек сильно заболочены, меньшей заболоченностью характеризуются возвышенные водораздельные территории.

Положение территории в северных широтах в области расположенной между двумя крупными заливами Карского моря и в зоне многолетней мерзлоты, определяет ее основные физико-географические особенности.

Северо-Тамбейский лицензионный участок расположен в пределах Ямало-Северо-Гыданского блока низких, густо расчленённых морских террас Иртышско-Обской области преимущественно низких и средневысотных ступеней (Атлас ЯНАО, 2004). Непосредственно участок работ расположен в геоморфологическом отношении на территории прибрежной дельтово-эстуарной равнины, представляющей собой аккумулятивный аллювиально-морской тип рельефа.

В гидрографическом отношении район работ относится к бассейну Нижней Оби, и характеризуется замедленным поверхностным стоком и слабым естественным дренажем грунтовых вод, что связано с выровненным рельефом местности и малым врезом речных и протоковых долин. Определяющее влияние на сток рек оказывает значительное преобладание осадков над испарением. Реки района работ впадают в Обскую губу. Обская губа — самый крупный залив Карского моря, эстуарий реки Обь, расположен между полуостровами Гыданский и Ямал. В восточной части залива от него ответвляется Тазовская губа, в которую впадает река Таз. Длина залива — более

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ						Лист
						5

800 км, ширина от 30 до 80 км, глубина до 25 м, освобождается ото льда, кроме южной части, в июле и покрывается льдом в октябре.

Грунт в губе — вязкий, синий ил, береговые же отмели и банки песчаные. Волна в губе очень крутая, короткая и неправильная. Вода в губе пресная и очень мутная. Берега губы совершенно безлесные, однообразные, с западной стороны обрывистые, с восточной более плоские или бугристые. Почва на берегах болотистая; выкидного леса (плавника) на берегах почти не встречается. Острова встречаются только в устьях впадающих в губу рек и речек. Заливов и бухт мало, только у Дровяного мыса находится небольшая, мелководная бухта Преображенья и близ мыса Ямасол тянется небольшая удобная бухта Находка.

Все реки района работ типично равнинные. Для них характерны небольшие уклоны долин и скорости течения, значительная извилистость русел. Скорость течения изменяется от 0,5-0,6 м/сек в верховьях до 0,1-0,2 м/сек в нижнем течении. Перепады отметок урезом колеблются в основном от 20-30 м в верховьях до 0 м в устьях рек, впадающих в море и заливы, и 2-3 м в устье притоков р. Оби. Большинство рек имеют широкие (до 10 км), корытообразные, плоские и заболоченные долины. Большая часть площади речных долин занята поймой.

Почти вся территория Ямала интенсивно заозерена. Большинство озёр имеют термокарстовое происхождение, мелкие по размерам и глубине (до 2-4 м). Широко распространены старичные озера в поймах рек.

### 1.1. Краткая природно-климатическая характеристика района

Территория Северо-Тамбейского лицензионного участка относится к западно-арктическому климатическому району, а по климатическому районированию России для строительства находится в климатическом подрайоне 1Г (СП 131.13330.2020), в северной строительно-климатической зоне.

Географическое положение Северо-Тамбейского лицензионного участка определяет главные климатические особенности территории, характеризующиеся суровой и продолжительной (октябрь-май) зимой с сильными ветрами и метелями, коротким (в Тамбее 49 дней) и прохладным летом. В течение всего года велики облачность и относительная влажность воздуха. Характерны высокие годовые и суточные амплитуды температур воздуха. Наибольшее влияние на климат оказывает своеобразие радиационного режима, обусловленное астрономическими факторами, непосредственная близость Карского моря и сильно развитая циклоническая деятельность. Холодное Карское море, являясь источником холода летом и очагом

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. №подл.	0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
										6

значительных ветров зимой, еще больше увеличивает эту суровость. Влияют на формирование климата многолетняя мерзлота, неоднородность подстилающей поверхности, обилие болот, озер и рек.

Климатическая характеристика территории приводится по данным метеостанции пос. Тамбей.

В целом, термический режим описываемой территории очень суров. В течение девяти месяцев средние месячные температуры воздуха отрицательны (табл. 1.1.1), средняя годовая температура также отрицательная и составляет -10,3 °С. Самый холодный месяц - февраль, средняя температура которого -24,2 °С.

Абсолютный годовой минимум температуры воздуха составляет -55°С. Так как для зимнего периода характерна быстрая смена областей низкого и высокого давлений, то амплитуда колебания температур воздуха по дням может достигать 15-20°С.

Таблица 1.1.1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Месяцы года												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-22,7	-24,2	-23,1	-17,8	-7,4	-0,3	4,2	6,8	2,6	-5,0	-16,4	-20,1	-10,3

Переход средней суточной температуры через 0 °С происходит весной с середины июня, а осенью – в конце сентября (табл. 1.1.2). Температура воздуха нарастает медленно, т.к. сказывается влияние Карского моря. Колебания продолжительности безморозного периода, до наступления и прекращения заморозков в многолетнем периоде весьма велики. Средняя продолжительность безморозного периода 51 день. Однако при вторжении холодных арктических масс воздуха возможны очень резкие понижения температуры даже в июле-августе.

Таблица 1.1.2 - Даты перехода средних суточных температур через -5, 0, +5 °С

Весна			Осень		
-5 °С	0 °С	+5 °С	+5 °С	0 °С	-5 °С
27.05	11.06	-	31.08	29.09	14.10

Температурный режим летних месяцев в значительной степени определяется процессами трансформации воздушных масс. Средние месячные температуры июля, самого теплого месяца года, составляют 5,5 – 7,0 °С. В отдельные дни в июле-августе почти ежегодно температура воздуха повышается до 15 – 25 °С, достигая в редкие годы абсолютного максимума 30 °С. Длительность периода с температурой выше 0 °С в среднем составляет 101 день.

**Режим увлажнения**

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

Территория исследования относится к зоне избыточного увлажнения, так как отношение испаряемости к осадкам составляет меньше 0,5. Из-за низких температур и высокой влажности воздуха испарение здесь минимальное.

Годовой ход абсолютной влажности (или упругости водяного пара), содержащегося в воздухе, аналогичен ходу температуры воздуха: наименьшие значения наблюдаются зимой в феврале – апреле, наибольшие в июле – августе (табл. 1.1.3).

Таблица 1.1.3 - Средняя месячная и годовая абсолютная влажность воздуха, мб

Месяцы года												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1,3	1,1	1,6	1,0	3,3	5,7	7,8	9,1	6,5	3,5	1,8	1,5	3,68

Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, на рассматриваемой территории очень мало меняется в течение года и характеризуется довольно высокими значениями в течение всего года (81-90%), что обусловлено опять же низкими температурами воздуха и соседством холодных вод Карского моря (табл. 1.1.4).

Таблица 1.1.4 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Месяцы года												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
86	84	84	87	86	90	81	87	88	89	86	86	87

Недостаток насыщения воздуха водяным паром (дефицит влажности воздуха) достигает минимума в холодный период года. Наибольшие значения дефицита влажности соответствуют июлю – августу, когда абсолютная влажность достигает своего максимума. Средняя годовая величина дефицита влажности составляет 1,0 мб.

### Атмосферные осадки

Количество и распределение во времени осадков определяется, главным образом, особенностями общей циркуляции атмосферы. Вторжение холодных арктических масс не даёт больших осадков, поэтому увлажнение территории целиком зависит от количества влаги приносимой с запада.

Среднегодовое количество осадков для данного района составляет около 228 мм (табл. 1.1.5). Годовое число дней с осадками в среднем составляет 150-180. Зимний сезон отличается относительной сухостью, из годового количества осадков на холодный период (ноябрь - март) приходится в среднем 32%. Наибольшее месячное количество осадков выпадает в летние месяцы. Максимум осадков отмечается в августе, их среднемесячная

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

						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		8

сумма может превышать 60 мм. Наименьшее количество осадков приходится на февраль-март – 13 мм.

Таблица 1.1.5 - Среднее месячное количество осадков, мм

Месяцы года												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
15	13	13	14	16	20	14	57	17	17	18	14	228

В каждом конкретном году количество осадков значительно отличается от многолетнего значения и колеблется в пределах от 200 до 450 мм за год.

### Снежный покров

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова для описываемой территории составляет в среднем 261 дней в году. Как правило, снежный покров образуется с 5 октября и сохраняется до 10 – 14 июня, при этом сроки его появления и образования из года в год сильно колеблются и зависят от характера погоды в предзимний период (табл. 1.1.6).

Наиболее интенсивный рост высоты снежного покрова происходит в период со второй половины ноября и до начала января, когда наиболее развита циклоническая деятельность. К тому же, территория характеризуется очень неравномерным залеганием снежного покрова. Сильные ветры и безлесье территории, а также расчлененность рельефа, способствуют накоплению снега в понижениях и зарослях кустарников, долинах рек и ручьев, где толщина снежного покрова может достигать 150 - 180 см. Здесь снег отлагается в виде плотных мощных сугробов, которые сохраняются до конца лета. На хорошо продуваемых открытых участках высота снега незначительная (до 50 см), но встречаются места и с меньшей высотой снежного покрова.

Таблица 1.1.6 - Средние даты появления и схода снежного покрова

Даты появления снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя
13.09	08.11	05.10	26.05	01.07	13.06

Разрушение устойчивого снежного покрова начинается с конца мая до конца июня, и происходит значительно быстрее, чем его образование. Интенсивность схода снежного покрова в зависимости от рельефа крайне неравномерна, в понижениях долин рек и ручьев снег стаивает лишь в конце июля.

### Ветровой режим

Рассматриваемый район характеризуется ясно выраженными муссонообразными ветрами: зимой с охлажденного материка на океан, а летом – с океана на сушу. Осенью

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

и зимой преобладает южный и юго-западный перенос воздушных масс, а летом – северный и северо-западный.

Скорости ветра значительны в течение всего года, особенно зимой и в переходные сезоны (7 – 9 м/с). Самые большие скорости ветра наблюдаются в зимний период (табл.1.1.7). В летние месяцы средняя скорость составляет 6 – 6,5 м/с.

Таблица 1.1.7 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Месяцы года												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
7,2	6,4	6,4	6,4	7,0	6,4	5,9	5,8	6,6	7,0	8,5	7,0	6,6

Число дней с ветром более 15 м/с составляет 53 дня в году. Скорости ветра более 20 м/с наблюдаются ежегодно, а максимальные скорости (около 40 м/с) возможны один раз в 20 лет.

### Атмосферные явления

Для территории исследования к наиболее важным атмосферным явлениям относятся метели и туманы.

Основными причинами образования и большой повторяемости метелей является прохождение южных, западных и северо-западных циклонов, которые вызывают сильные ветры и обильные снегопады. В среднем за многолетний период в районе наблюдается 90 дней в году с метелью. Наибольшее число дней с метелью в году может достигать 115 дней.

Среднее годовое число дней с туманами на исследуемой территории достигает 70. В зимний период туманы отмечаются сравнительно редко, среднее месячное количество их с ноября по апрель 2 дня. Наибольшая повторяемость дней с туманом 3 – 6, характерна для июля – августа. Эти туманы имеют адвективное происхождение, т.е. на сушу приносятся с моря и от кромки льдов. Обычно туманы образуются ночью или в первой половине дня, а рассеиваются с восходом солнца.

## 1.2. Геологическое строение, качественная характеристика полезного ископаемого

Согласно приложению Г СП 11-109-98 «Изыскания грунтовых строительных материалов» группа сложности горно-геологических условий разработки месторождения обусловлена следующими факторами:

1. Геологический фактор. Полезная толща представлена одним видом грунта (песком), мощность полезной толщи не выдержана в плане и по глубине – II группа сложности.

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

						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		10

2. Гидрогеологический фактор. Полезная толща обводнена, подземные воды не осложняют условия разработки. (II группа сложности)

3. Техногенный фактор. Отсутствует. (I группа сложности)

4. Состояние и свойства. Для определения состава, состояния, физико-механических свойств грунтов и оценки качества достаточно лабораторных определений. (I группа сложности).

5. Геологические и инженерно-геологические процессы. Отсутствуют (I группа сложности).

6. Показатели качества. Качество грунтовых строительных материалов отвечает требованиям нормативных документов по проектированию земляных сооружений, в технической мелиорации потребности нет. (I группа сложности).

7. Горно-технический фактор. Соотношение мощностей вскрыши и полезной толщи составляет 0,094; полезная толща изменчива по мощности и качеству (II группа сложности).

8. Технологический фактор. Укладка грунтовых строительных материалов в земляные сооружения не имеет ограничений и осложнений и может быть осуществлена с применением эффективных механизмов, потребности в выполнении опытно-производственных исследований нет (I группа сложности).

По наиболее значимым факторам разведанное месторождение песка относится к II группе по сложности горно-геологических условий.

### 1.3. Промышленные запасы, расчет нормативов потерь

Полезная толща по блоку балансовых запасов не однородна: состоит из 2 разновидностей песков – мелких и пылеватый имеющих следующие физико-механические характеристики:

#### Песок мелкий, серый, насыщенный водой.

Плотность частиц грунта  $\rho_m = 2,55 \text{ г/см}^3$  (изменяется от 2,52 до 2,57  $\text{г/см}^3$ ), плотность сухого грунта в рыхлом сложении (насыпная плотность)  $\rho_{нас} = 1,42 \text{ г/см}^3$  (изменяется от 1,38 до 1,47  $\text{г/см}^3$ ), плотность сухого грунта после уплотнения  $\rho_{ск} = 1,60 \text{ г/см}^3$  (изменяется от 1,50 до 1,67  $\text{г/см}^3$ ), среднестатистический угол естественного откоса на воздухе –  $32,57^\circ$  (изменяется от  $31^\circ$  до  $35^\circ$ ), в воде –  $27,0^\circ$  (изменяется от  $25^\circ$  до  $29^\circ$ ). Коэффициенты фильтрации, определённые лабораторным способом с помощью фильтрационных трубок КФ-1 составили в среднем  $K_f = 1,00 \text{ м/сут}$  (диапазон значений от 0,38 до 1,71  $\text{м/сут}$ ). Максимальная плотность скелета грунта  $\rho_{dmax} = 1,76 \text{ г/см}^3$  при оптимальной влажности  $w_{opt} = 13,7\%$ .

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

**Песок пылеватый, серый, насыщенный водой.**

Плотность частиц грунта  $\rho_m = 2,56 \text{ г/см}^3$ , плотность сухого грунта в рыхлом сложении (насыпная плотность)  $\rho_{нас} = 1,39 \text{ г/см}^3$ , плотность сухого грунта после уплотнения  $\rho_{ск} = 1,59 \text{ г/см}^3$ , среднестатистический угол естественного откоса на воздухе –  $42^\circ$ , в воде –  $39^\circ$ . Коэффициенты фильтрации, определённые лабораторным способом с помощью фильтрационных трубок КФ-1 составили в среднем  $K_f = 1,0 \text{ м/сут}$  (диапазон значений от 0,27 до 1,37 м/сут). Максимальная плотность скелета грунта  $\rho_{dmax} = 1,67 \text{ г/см}^3$  при оптимальной влажности  $w_{opt} = 11,3\%$ .

Так как полезная толща по блоку подсчета запасов не однородна: состоит из 2 разновидностей песков – мелких и пылеватый, различной мощности, соответственно имеющих различные физико-механические свойства, были рассчитаны средневзвешенные по мощности полезной залежи физико-механические свойства полезной толщи:

Плотность частиц грунта  $\rho_m = 2,55 \text{ г/см}^3$ , плотность сухого грунта в рыхлом сложении (насыпная плотность)  $\rho_{нас} = 1,42 \text{ г/см}^3$ , плотность сухого грунта после уплотнения  $\rho_{ск} = 1,60 \text{ г/см}^3$ , среднестатистический угол естественного откоса на воздухе –  $32,74^\circ$ , в воде –  $27,22^\circ$ . Максимальная плотность сухого грунта  $\rho_{dmax} = 1,76 \text{ г/см}^3$  при оптимальной влажности  $w_{opt} = 13,66\%$ . Коэффициент фильтрации, составил  $K_f = 1,00 \text{ м/сут}$ .

При разработке месторождения песка неизбежны потери полезного ископаемого, что связано с технологией разработки месторождения и правилами безопасности при проведении открытых горных работ. Согласно определения из «Типовых методических указаний по определению и учету потерь твердых полезных ископаемых при добыче» (утв. Госгортехнадзором СССР 28.03.1972 г.) потери полезного ископаемого - это часть балансовых запасов полезного ископаемого, не извлеченная из недр при разработке месторождений, добытая и направленная в породные отвалы, оставленная в местах складирования, погрузки, на транспортных путях горного производства.

В соответствии с единой классификацией потерь твердых полезных ископаемых при разработке месторождений, приведенной в «Типовых методических указаний по определению и учету потерь твердых полезных ископаемых при добыче» (утв. Госгортехнадзором СССР 28.03.1972 г.) потери подразделяются на 2 класса: общекарьерные и эксплуатационные.

I класс - Общекарьерные потери

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

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		12



Под общекарьерными потерями понимаются запасы в различного рода охранных целиках, которые оставляются в недрах после погашения горизонта, участка или ликвидации месторождения песка и безвозвратно теряются. До этого они должны находиться на учете, как временно неактивные запасы.

В данном проекте временно неактивные запасы отсутствуют.

II класс - Эксплуатационные потери

К эксплуатационным относятся потери, происходящие непосредственно в процессе добычи полезного ископаемого. Они исчисляются в весовых единицах и в процентах по отношению к погашаемым балансовым запасам полезного ископаемого.

Эксплуатационные потери делятся на две группы: по физическому состоянию теряемого полезного ископаемого и стадии технологического процесса добычи, на которой потери возникли:

1-я группа - потери полезного ископаемого в массиве;

2-я группа - потери полезного ископаемого в отбитом виде.

Потери в каждой группе разделяются на виды по единому признаку - месту их образования.

Группы и виды потерь полезного ископаемого в проектируемом месторождении определены исходя из принятой технологической схемы извлечения полезного ископаемого и способа укладки в сооружения, характеристик грунта месторождения, опыта предприятий, осуществляющих разработку месторождений песка гидромеханизированным способом и классифицированы в соответствии с единой классификацией потерь твердых полезных ископаемых при разработке месторождений, приведенной в «Типовых методических указаний по определению и учету потерь твердых полезных ископаемых при добыче» (утв. Госгортехнадзором СССР 28.03.1972 г.).

Классификация потерь по проектируемому месторождению приведена ниже:

- Эксплуатационные потери I группы 3-го вида – Потери полезного ископаемого в массиве (потери в бортах месторождения и потери по дну);

- Эксплуатационные потери II группы 2-го вида – Потери отделенного от массива полезного ископаемого (оставленного в выработанном пространстве).

К потерям отделенного от массива полезного ископаемого (оставленного в выработанном пространстве) отнесены потери при сбросе с осветленной (отработанной) водой.

Расчет потерь грунта при намыве представлен в разделе 11.1.2 Том 1 данного проекта.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

## 1.4. Производительность и режим работы карьера

В соответствии с заданием на проектирование, срок разработки месторождения песка принят равным трем сезонам.

Таблица 1.4.1 – Рекомендуемый режим работы карьера

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Гидромеханизированная добыча
1	Годовой режим работы предприятия	-	Сезонный
2	Число смен в сутки	см	2
3	Продолжительность смены	час	12
4	Характер рабочей недели	-	непрерывная
5	Метод организации труда	-	вахтовый
6	Годовой фонд рабочего времени	час	1 сезон – 1 772 2 сезон – 1 449

Общая схема работ включает в себя следующие этапы разработки месторождения:

- 1) подготовительные работы;
- 2) добычные работы;
- 3) рекультивация месторождения;
- 4) ликвидация горной выработки.

В таблице 1.4.2 приведен календарный план гидромеханизированных работ по разработке полезного слоя совместно со вскрышей и некондиционными прослоями (за вычетом недобора по бортам и дну месторождения), объем которых составит – 4737936 м<sup>3</sup>, с учетом проектной производительности земснаряда по грунту.

Таблица 1.4.2 - Продолжительность работы земснаряда

Сезон работ	Начало работ	Окончание работ	Кол-во дней намыва	Объем балансовых запасов, м <sup>3</sup>	Объем промышленных запасов, м <sup>3</sup>	Площадь разрабатываемого карьера, м <sup>2</sup>
1 сезон	16 июня	28 августа	74	1 131 962 (572 803+ 559 159)	1 000 000	71 869 (бл.1) 76 179 (бл. 2)
2 сезон	16 июня	14 августа	60	471 575 (428 707 + 42 868)	412 570	53 791 (бл.1) 5 841 (бл.2)
<b>ИТОГО:</b>				<b>1 603 537</b>	<b>1 412 570</b>	<b>207 680</b>

## 1.5. Вскрытие и порядок отработки поля карьера

На дату начала работ по разработке карьера необходимо оформить все правоустанавливающие документы.

Граница горного отвода установлена по границам лицензии Северо-Тамбейского участка.

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							14

Разработка месторождения песка за пределами блока подсчета запасов запрещается.

Этапы отработки карьера:

1. Подготовительные работы.
2. Добычные работы.
3. Рекультивация (ликвидация карьерной выемки).

Объемы строительно-монтажных работ приведены в сводной ведомости объемов работ.

До начала производства работ необходимо вынести границы блока разработки месторождения и земельного отвода в натуру. Границы блока разработки закрепляются при помощи бுவ.

### Подготовительные работы

В подготовительный период строительной организацией проводятся работы, обеспечивающие своевременное начало и бесперебойное ведение гидромеханизированных работ, а также ряд мероприятий по обеспечению безопасности на строительном участке.

В подготовительный период производятся следующие виды работ:

- закрепление границ земельного отвода, вахтового поселка, склада ГСМ и т.д.;
- разбивка намываемых сооружений - штабеля;
- трассировка и устройство пульпопроводов, канав, дамб;
- устройство первичного обвалования штабеля;
- съемка «черновых» отметок в границах намываемого штабеля песка;
- обеспечение энергоснабжения земснаряда;
- обустройство вахтового поселка;
- обеспечение безопасности.

Нахождение посторонних лиц на территории месторождения без пропуска категорически запрещается.

Для обеспечения доступа к строительной площадке в период производства гидромеханизированных работ (летнее время) проектом предусмотрена вертолетная площадка. Вертолетная площадка размером 40x40 м располагаются в восточной стороне строительного участка.

Уклон подводного рабочего откоса в процессе разработки грунта составляет 45° (заложение откосов 1:1). Так как карьер расположен в границах водного объекта, со временем произойдет самовыполживание бортов карьера.

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

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		15

Прибрежно-защитная полоса озера Педакто устанавливается проектом в размере 30 м (нулевой уклон берега водного объекта), а ширина водоохранной зоны в размере 50 м.

Площадки вахтовых поселков, вертолетной площадки, площадок временного склада ГСМ располагаются за границами прибрежно-защитной полосы. В тоже время части штабелей песка №1 и №2, технологических троп №1, №2 попадают в границы водоохранной зоны, общей площадью 0,2169 га, но не попадают в пределы прибрежно-защитной полосы.

### **Добычные работы**

Разработка проектного карьера производится веерным способом, при котором работы ведутся широким фронтом при минимальном объеме подготовительных работ. Перемещение и удержание земснаряда производится системой канатного папильонирования, при которой по мере разработки забоя производится перекладка якорей и перенос береговых анкеров.

Месторождение разрабатывается одним уступом до глубины 8,7 м (блок 1), и 7,88м (блок 2).

Рабочим проектом предусмотрено применение на земснаряде консистометров для выбора оптимального режима их работы и снижения удельного расхода воды на 1 м<sup>3</sup> уложенного грунта.

Определение производительности земснаряда «180-60» с грунтовым насосом 2000/63 производительностью по воде 2200 м<sup>3</sup>/ч, оборудованного эжектирующим устройством.

Принятый к работе земснаряд, оборудован модернизированным эжекторным грунтозаборным устройством (ГЗУ). Установка этого ГЗУ на земснаряде увеличивает производительность за счет увеличения его напора.

### **Трасса магистральных пульпопроводов**

Разработанный в карьере грунт транспортируется к месту укладки в виде гидросмеси по пульпопроводам:

- Плавающий пульпопровод L=250 м, состоит из труб, уложенных на спаренных понтонах. Для прохода по пульпопроводу делают настил, а между звеньями переходные трапы. Настил - из досок. Вдоль настила - леерное ограждение.

- Разработанный в карьере грунт транспортируется до площадок складирования по магистральному пульпопроводу из стальных толстостенных труб диаметром 530x8 мм:

1 сезон

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

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		16

-  $L_{max1} = 193$  м, (ЗПНС 1);

-  $L_{max2} = 824$  м, (ЗПНС 2);

2 сезон

-  $L_{max1} = 493$  м, (ЗПНС 1);

- От магистрального пульпопровода на карту намыва пульпа подается по разводящим намывным пульпопроводам из стальных толстостенных труб диаметром 530x8 мм:

1 сезон:  $L_{max} = 500$ м, (ЗПНС 1, ЗПНС 2);

2 сезон:  $L_{max} = 500$ м, (ЗПНС 1)

**Отвальное хозяйство**

Намыв грунта будет производиться на площадки под штабели (1, 2).

Намыв предусматривается на две карты намыва определенной формы.

Размеры карты намыва (штабеля № 1) по низу 250x250 м, размеры карты намыва (штабеля № 2) по низу 250x250 м.

- Штабель № 1 объемом 496,820 тыс.м<sup>3</sup> , Штабель № 2 объемом 488,827 тыс.м<sup>3</sup> (1 сезон);

- Штабель № 2 объемом 406,752 тыс.м<sup>3</sup> (2 сезон).

Штабели намываются на высоту до 12 м с принудительным формированием откосов 1:2.

С целью первичного формирования заданных параметров и профиля намываемого сооружения технология производства работ предусматривает устройство дамбы первичного обвалования карты намыва. Грунтовое обвалование устраивают в виде замкнутой по периметру площадки складирования дамбы путем перемещения оттаявшего грунта в границах площадки складирования. Дамбы текущего обвалования устраиваются бульдозером из намывного грунта при формировании заданных параметров карты намыва.

**Водоснабжение гидроустановок**

Основным водоисточником для работы земснаряда будут служить воды озера Педакто, грунтовые воды и атмосферные осадки. Работа земснарядов предусмотрена по оборотной схеме водоснабжения.

Для предотвращения разлива использованной воды на прилегающую территорию и обеспечения сбора фильтрационных вод по периметру штабелей устраивается обвалование. Возврат воды с карты намыва в озеро производится через водосбросной

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

колодец и водосбросной коллектор. Коллектор укладывается дальше берега на 10 м в озеро – во избежание размыва береговой линии.

Перевод и установка земснаряда в створах работ выполняется с помощью катера БМК.

Для снижения отрицательного влияния проектируемых объектов на окружающую среду, предусматриваются следующие мероприятия:

- строгий контроль состояния водосбросных сооружений, предотвращение заиливания отстойника и водосбросных систем;
- обязательный сбор скоплений подсланевых вод;
- контроль консистенции пульпы;
- соблюдение природоохранных мероприятий при заправке дизельной электростанции и строительной техники;
- ведение маркшейдерского контроля соблюдения проектной технологии ведения работ.

Объем воды в озере Педакто составляет около 1 865,00 тыс.м<sup>3</sup>. Учитывая, что водоснабжение земснаряда организовано по оборотной схеме, земснаряд будет обеспечен водой за все периоды разработки. Запасов воды в озере, в котором располагается карьер, достаточно для обеспечения земснарядов водой без дополнительной подпитки. Потери воды на испарение и фильтрацию при движении по карте намыва компенсируются притоками грунтовых вод, атмосферными осадками, а также болотными водами с прилегающей территории.

#### Отвальное хозяйство

Карта намыва имеет прямоугольную форму. Штабель намывается на полную высоту с принудительным формированием откосов 1:2.

Предварительно по периметру площадки при помощи бульдозера выполняется первичное обвалование с целью обеспечения сбора фильтрационных вод по периметру площадок складирования песка и недопущения разлива пульпы за пределы карты намыва.

Затем закладываются водосбросной колодец и монтируется коллектор. При намыве грунта распределение мелких фракций происходит в районе водосбросного колодца.

Для обеспечения более высокого качества грунта в штабеле предусматривается:

- постоянный контроль за состоянием прудка-отстойника и его размерами (30x50 м) в районе водосбросного колодца;

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ</b>	Лист
							18
Инва. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- во избежание переувлажнения грунта производится обкатка бульдозером для ускорения фильтрации;

- ведется постоянный контроль консистенции пульпы.

Транспортирование пульпы от карьера до места укладки осуществляется по магистральному пульпопроводу из стальных толстостенных труб 530x8 мм на электросварном соединении. Распределение пульпы на карте производится по намывному пульпопроводу из стальных толстостенных труб 530x8 мм на раструбном соединении.

По окончании намыва грунт в штабеле в течение 3-х месяцев консолидируется, а затем вывозится потребителю.

#### **Заключительный этап**

Заключительный этап разработки месторождения включает в себя мероприятия по рекультивации горной выработки и нарушенных горизонтальных площадей и ликвидацию объекта.

Мероприятия по рекультивации приведены в п. 5.4 .

### **1.6. Система разработки**

Разработка проектного карьера производится веерным способом, при котором работы ведутся широким фронтом при минимальном объеме подготовительных работ. Перемещение и удержание земснаряда производится системой канатного папильонирования, при которой по мере разработки забоя производится перекладка якорей и перенос береговых анкеров.

Месторождение разрабатывается одним уступом до глубины 8,7 м (блок 1), и 7,88 м (блок 2).

Рабочим проектом предусмотрено применение на земснаряде консистометров для выбора оптимального режима их работы и снижения удельного расхода воды на 1 м<sup>3</sup> уложенного грунта.

#### **Буровзрывные работы**

При разработке месторождения буровзрывные работы не ведутся.

#### **Оборудование, машины и механизмы для вскрышных и добычных работ**

Таблица 1.6.4 - Состав основных и вспомогательных машин и механизмов

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ						Лист
						19

Наименование	Тип, марка	Количество на объект
Земснаряд электрический с грунтовым насосом	180-60, «2000/63»	2
Трубоукладчик	ТО-12-24(Т130)	2
Автокран	КС-3577	2
Бульдозер	ДЗ-27(Т-130)	4
Трактор, 79 кВт		1
Лодка металлическая		4
Сварочный агрегат	АДД-250	2
Радиостанция	РТ-840	2
Катер	КС (БМК)	2
Канализационная емкость	10 м <sup>3</sup>	2
Емкости под ГСМ	50 м <sup>3</sup>	18
Расходная емкость по ГСМ	8 м <sup>3</sup>	2
Контейнер под ТКО		4
Емкость для питьевой воды	10 м <sup>3</sup>	2
ДЭС 1200 кВт		2
ДЭС – 100		2

По достижении срока эксплуатации, установленного в нормативной, конструкторской и эксплуатационной документации, стандартах, правилах безопасности, дальнейшая эксплуатация технического устройства, оборудования и сооружения без проведения работ по продлению срока безопасной эксплуатации не допускается. Технологическое оборудование, выработавшее свой ресурс, должно подвергаться обследованию с оформлением в установленном порядке заключений экспертизы промышленной безопасности по результатам обследований и испытаний, которые являются основанием для принятия эксплуатирующей организацией решения о проведении ремонта, модернизации или выводе оборудования из эксплуатации.

Все используемое на объекте открытых горных работ технологическое оборудование и технические устройства, в том числе зарубежного производства, должны иметь сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешение на применение, выданное Ростехнадзором.

Энергоснабжение земснарядов осуществляется от дизельных электростанций ДЭС-1200.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Лист  
20



Вахтовые посёлки и наружное освещение предусмотрено от дизельных электростанций ДЭС-100, расположенных на территории вахтовых поселков.

Ведомость потребления электроэнергии представлена в таблице 1.6.5.

Таблица 1.6.5 – Ведомость потребителей электроэнергии

Наименование	Един.изм	Потребляемая мощность	Всего, кВт	Примечание
Земснаряд	кВт	800+250	1050	
Вахтовый поселок	кВт	50	50	
<b>Итого:</b>			<b>1100</b>	

Потребность в строительных машинах и транспортных средствах определена на основании физических объёмов работ, принятой технологии производства работ и приведена в таблице 1.6.4. Марки машин и механизмов, а также их количество уточняется при разработке технологических карт в составе проекта производства работ.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							21

## 2. Основные технико-экономические показатели

Средняя мощность песка полезной толщи пригодной к разработке составляет:

- блок 1С<sub>1</sub> – 7,97 м в том числе песок пылеватый – 0,23 м, песок мелкий – 7,74 м, объем полезной толщи по блоку соответственно составляет – 1 001,510 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе песка пылеватого – 28,902 тыс.м.<sup>3</sup>, песка мелкого – 972,608 тыс.м<sup>3</sup>;

- блок 2С<sub>1</sub> – 7,34 м, полезная толща представлена песками мелкими, объем полезной толщи по блоку соответственно составляет – 602,027тыс.м<sup>3</sup>.

В целом по месторождению объем запасов песков полезной толщи составляет – 1 603,537 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе песка пылеватого – 28,902 тыс.м.<sup>3</sup>, песка мелкого – 1 574,635 тыс.м.<sup>3</sup>. При объёме вскрышных пород – 136,023 тыс.м<sup>3</sup>, коэффициент вскрыши составил 0,088.

Таблица.2.1 - Технико-экономические показатели проектируемого объекта

Показатели	Сведения
1. Наименование (номер) месторождения	«Месторождение песка № 5 на Северо-Тамбейском лицензионном участке»
2. Площадь месторождения	20,7680 га
3. Мощность вскрыши	0,73 м (блок 1) 0,54 м (блок 2)
4. Мощность полезного слоя	7,97 м (блок 1) 7,34 м (блок 2)
5. Объём вскрыши	91,732 тыс. м <sup>3</sup> (блок 1) 44,291 тыс. м <sup>3</sup> (блок 2)
6. Объём полезного слоя	1 001,510 тыс. м <sup>3</sup> (блок 1) 602,027 тыс. м <sup>3</sup> (блок 2)
7. Метод разработки	гидромеханизированный
8. Тип земснаряда	180-60
9. Тип привода земснаряда	Электрический
10. Производительность земснаряда по воде	2200 м <sup>3</sup> /ч
11. Производительность земснаряда по грунту	488 м <sup>3</sup> /ч
12. Продолжительность разработки (по проекту)	2 года
13. Объём промышленных запасов по годам в т.ч. на устройство технологических троп	1 412,570тыс. м <sup>3</sup>
1 сезон	1 000,000 тыс. м <sup>3</sup>
2 сезон	412,570 тыс. м <sup>3</sup>
14. Необходимый объём воды для водообеспечения земснаряда по годам	
1 сезон	966,952 тыс.м <sup>3</sup>

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

Показатели	Сведения
2 сезон	576,405 тыс.м <sup>3</sup>
15. Источник водоснабжения	Вода с озера Педакто, грунтовые воды и атмосферные осадки
16. Транспортировка земснаряда	Земснаряд доставляется на объект по автодорогам и «зимникам» с базы из вахт.пос. Бованенково
17. Площадь земельного отвода	S= 31,7441 га
18. Утилизация отходов при работе на двигателях внутреннего сгорания	Отходы утилизируются на специализированном предприятии

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Лист

23

### 3. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

#### 3.1. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объектов

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере приняты в соответствии с томом 3.1 0762.001.010.ИИ2-6.0004-ИЭИЗ.1 и представлены в таблице 3.1.1 и приложении Е данного тома.

**Таблица 3.1.1 – Фоновые значения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории изысканий**

№ п.п.	Перечень анализируемых ЗВ	Фоновые концентрации ЗВ (мг/м <sup>3</sup> )
1.	Азота диоксид	0.055
2.	Азота оксид	0.038
3.	Углерода оксид	1.8
4.	Серы диоксид	0.018
5.	Взвешенные вещества (пыль)	0.199
6.	Бенз[а]пирен (нг/м <sup>3</sup> )	1,5

Данные фоновые концентрации загрязняющих веществ учтены при проведении расчетов уровня загрязнения атмосферы.

#### 3.2. Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

Проектной документацией предусматривается разработка карьера песка.

Работы по добыче грунта в карьере песка выполняются в следующей технологической последовательности:

- подготовительные работы;
- добычные работы;
- рекультивация нарушенных земель.

Подготовительные работы включают в себя:

- разбивку геодезической основы;
- устройство временной площадки вспомогательного хозяйства карьера;
- устройство площадки для заправки техники.

Геодезические работы должны выполняться подрядчиком в объеме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещение объекта проектной документации и требованиям строительных норм и правил.

Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах, необходимых для разработки карьера приведена в Томе 1 0762.001.010.ИИ2-10.0004-Кгдн.005.ТП.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

По окончании добычных работ предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

Для обеспечения нормальных условий для работы в карьере предусмотрено устройство трех вахтовых поселков, где размещаются жилые вагончики, санитарно-бытовой вагон (душ, баня), вагон-столовая.

Для обеспечения производственного процесса в карьере предусматривается устройство площадки для заправки техники горюче-смазочными материалами.

Подробное описание проектных решений приведено в Томе 1 0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП.

Основным видом воздействия объектов проектирования на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных (загрязняющих) веществ.

При разработке карьера песка загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него:

- выхлопных газов строительной техники и автотранспорта;
- выхлопных газов от дизельной электростанции;
- выхлопных газов при работе земснарядов;
- выделений вредных веществ, при выполнении сварочных работ;
- испарений вредных веществ от емкостей и резервуара с дизельным топливом;
- испарений вредных веществ, при заправке техники;
- выхлопных газов при взлете и посадки вертолета.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при разработке карьера песка, приведен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при разработке карьера песка

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0.04 --	3	0.0012317	0.000913
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.01 0.001 0.00005	2	0.000106	0.000079
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2 0.1 0.04	3	2.3609373	13.190452

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

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)															
код	наименование				г/с	т/г														
1	2	3	4	5	6	7														
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.4 -- 0.06	3	0.3835836	2.143399														
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.15 0.05 0.025	3	0.2244198	1.183307														
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.5 0.05 --	3	0.0798751	0.528851														
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.008 -- 0.002	2	0.0000371	0.000029														
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	2.1853017	11.967435														
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.02 0.014 0.005	2	0.000216	0.00016														
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.2 0.03 --	2	0.0003802	0.000282														
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0.000001 0.000001	1	0.0000017	0.000012														
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.05 0.01 0.003	2	0.0173333	0.1224														
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1.5 --	4	0.0028333	0.000306														
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1.2		0.3061711	1.609141														
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0.0132007	0.010239														
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0.3 0.1 --	3	0.0001613	0.00012														
Всего веществ : 16					<b>5.5757899</b>	<b>30.757124</b>														
в том числе твердых : 6					<b>0.2263007</b>	<b>1.184713</b>														
жидких/газообразных : 10					<b>5.3494892</b>	<b>29.572411</b>														
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):																				
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид																			
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород																			
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства																			
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора																			
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид																			
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород																			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Коп.</td> <td>Лист</td> <td>№</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td></td> </tr> </table>														Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата															
<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>					Лист <b>26</b>															

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Коды и классы опасности, принятые в таблице 3.2.1 соответствуют «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух».

Информация о предельно допустимых концентрациях (ПДК), ориентировочных безопасных уровнях воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разработке карьера песка приведены в Приложении А.

Величина выбросов вредных веществ в атмосферу определена расчётным путём.

Расчёт массы выбросов вредных веществ в атмосферу представлен в Приложении Б.

Расчёт массы выбросов вредных веществ от автотранспорта и строительной техники, при сварочных работах, при заправке автотранспорта и строительной техники, от передвижных дизельных электростанций выполнен на ПЭВМ по программам серии «Эколог».

Расчёт массы выбросов вредных веществ от автотранспорта и строительной техники выполнен по программе «АТП-Эколог», разработанной по формулам методик:

«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)»;

«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)»;

«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)»;

дополнения (приложения номер 1, 3) к вышеперечисленным методикам;

«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Расчёт массы выбросов вредных веществ, при сварочных работах выполнен на ПЭВМ по программе «Сварка».

Программа реализует:

«Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)»;

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»;

Письма НИИ Атмосфера №1-1525/11-0-1 от 12.07.2005, № 07-2-172/13-0 от 01.04.2013.

Расчет массы выбросов вредных веществ от дизельной электростанции выполнен на ПЭВМ по программе «Дизель».

Программа реализует «Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

Расчет испарений вредных веществ от емкостей и от резервуара с дизельным топливом и при заправке техники выполнен на ПЭВМ по программе «АЗС-Эколог».

Программа реализует:

- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;

- дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;

- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»;

- Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. N 281 "Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении" ..

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от взлетно-посадочной вертолётной площадки выполнен по «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ двигателями воздушных судов гражданской авиации».

### **3.3. Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объектов**

Уровень загрязнения атмосферы зависит от количества выбросов вредных веществ и их химического состава, от высоты, на которой осуществляются выбросы, и от климатических условий, определяющих перенос, рассеивание и превращение выбрасываемых веществ в атмосфере.

Оценка влияния на уровень загрязнения атмосферы при разработке карьера проводилась путём расчётов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ и групп их суммации и сравнения полученных расчётных величин с предельно допустимыми концентрациями в воздухе населённых мест (ПДКм.р., ПДКс.с., ОБУВ).

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

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		28



Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился по программе УПРЗА «Эколог» версия 4.5 с учетом требований, изложенных в методике МРР-2017.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в Приложении В.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере района расположения объектов, приняты в соответствии с томом 3.1 0762.001.010.ИИ2-6.0004-ИЭИЗ.1 и представлены в таблице 3.3.1 и Приложении Е данного тома.

Таблица 3.3.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, влияющие на условия рассеивания вредных веществ в атмосфере района расположения объектов

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя	Обоснование
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	-	180	Справка ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» № 310/08-03-28/4046 от 21.09.2022
Коэффициент рельефа местности	-	1	
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-30,4	
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	°С	+9,4	
Ветровой режим. Повторяемость направлений ветра	%		Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1 – 6. Выпуск 17.
С		16	
СВ		12	
ЮВ		9	
Ю		14	
ЮЗ		15	
З		10	
СЗ		17	
В	7		
Наибольшая скорость ветра, превышение которой в году для данного района составляет 5 % (U)	м/с	16	Справка ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» № 310/08-03-28/4046 от 21.09.2022

Расчёт выполнен при максимальных выбросах вредных веществ в атмосферу на площадке карьера песка в период добычных работ с учетом фона.

В расчёте рассеивания учтены выбросы от дизельных электростанций, от емкостей с дизельным топливом, при работе земснарядов, от вертолетных площадок.

Выполнен расчет рассеивания.

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

### Добычные работы

Расчет выполнен при максимальных выбросах вредных веществ в атмосферу при добычных работах. Расчётный прямоугольник принят размером 4000 м - по оси «Х» и 4000 м по оси «У» с шагом 100x100 м по оси «Х» и оси «У».

Для расчета приняты контрольные точки на границе нормативной СЗЗ. Номера контрольных точек и их координаты приведены в таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2 – Номера контрольных точек и их координаты

Номер контрольной точки	Координаты, м		Тип точки
	Х	У	
1	834.13	131.92	Расчетная точка
2	332.55	192.40	Расчетная точка
3	293.08	659.88	Расчетная точка
4	435.25	1172.28	Расчетная точка
5	936.89	1183.40	Расчетная точка
6	1398.02	1124.78	Расчетная точка
7	1570.55	601.76	Расчетная точка
8	1328.77	157.68	Расчетная точка

Результаты расчёта рассеивания приведены в таблице 3.3.3.

Таблица 3.3.3 – Результаты расчёта приземных концентраций

Наименование вредного вещества	Класс опасности	ПДК <sub>м.р.</sub> , ПДК <sub>с.с.</sub> (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>р.з.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Расчётные максимальные концентрации, доли от ПДК <sub>м.р.</sub> , ПДК <sub>с.с.</sub> (ОБУВ)/ПДК <sub>р.з.</sub>									
				в пределах расчётной площадки	в контрольных точках								
					т. 1	т. 2	т. 3	т. 4	Т.5	Т.6	Т.7	Т.8	
<b>Добычные работы</b>													
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,200	2,000	<b>5.16/0,516</b>	0.63	0.81	0.82	0.57	0.64	0.92	<b>1.61</b>	0.68	
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,400	5,000	0,49	0.12	0.14	0.14	0.12	0.12	0.15	0.20	0.13	
Углерод (Пигмент черный)	3	0,150	-/4,000	0,83	0.05	0.06	0.07	0.04	0.06	0.10	0.23	0.06	
Сера диоксид	3	0,500	10,000	0,05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,008	10,0	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	5,000	20,000	0,54	0.37	0.38	0.38	0.37	0.37	0.38	0.41	0.38	
Бенз/а/пирен	1	1*10 <sup>-6</sup> (ПДК <sub>с.с.</sub> )	- /0,00015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

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

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

Лист  
30

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

Наименование вредного вещества	Класс опасности	ПДК <sub>м.р.</sub> , ПДК <sub>с.с.</sub> (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>р.з.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Расчётные максимальные концентрации, доли от ПДК <sub>м.р.</sub> , ПДК <sub>с.с.</sub> (ОБУВ)/ПДК <sub>р.з.</sub>									
				в пределах расчётной площадки	в контрольных точках								
					т. 1	т. 2	т. 3	т. 4	т. 5	т. 6	т. 7	т. 8	
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,050	0,500	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
Бензин	4	5,00	100,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	(1,200)	600,0	0,13	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,03	0,01	
Алканы С12-19 (в пересчете на С)	4	1,000	-	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	
6035 (0333+1325)	-	-	-	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
6043 (0330+0333)	-	-	-	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6204 (0301+0330)	-	-	-	3.25	0.42	0.53	0.54	0.38	0.43	0.60	<b>1.03</b>	0.45	
Примечания													
1 Принятые дробные значения: в числители значения концентраций в долях ПДК <sub>м.р.</sub> , в знаменателе значения концентраций в долях ПДК рабочей зоны.													
2 Информация о ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны соответствует спискам Минздрава России (СанПиН 1.2.3685-21).													

### Анализ результатов расчёта рассеивания

#### Добычные работы

При анализе результатов расчета установлено, что при выполнении добычных работ максимальные приземные концентрации вредных веществ превысят санитарно-гигиенические предельно допустимые нормативы для воздуха населённых мест (ПДК<sub>м.р.</sub>, ПДК<sub>с.с.</sub>, ОБУВ) на границе нормативной СЗЗ.

Согласно выполненному расчету, изолинии максимальных приземных концентраций, убывают с удалением от источников выбросов.

Наглядное представление о рассеивании загрязняющих веществ дают поля рассеивания.

На основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определена зона воздействия и зона влияния на атмосферный воздух по каждому вредному веществу и группам веществ, обладающих суммацией вредного действия.

Зона воздействия (0,10 ПДК, ОБУВ) и зона влияния (0,05 ПДК, ОБУВ) объекта представлены в таблице 3.3.4.

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

Таблица 3.3.4 – Зона воздействия и зона влияния объекта

Код	Наименование вредного вещества	Зона воздействия (0,10 ПДК, ОБУВ)	
		от площадки карьера песка	
<b>Добычные работы</b>			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2583 м	3985 м
		347 м – 1 ПДК <sub>м.р.</sub>	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	- м	633 м
0328	Углерод (Сажа)	647 м	858 м
0337	Углерод оксид	-	105 м
Группы веществ, обладающих суммацией вредного действия			
6204	Азота диоксид, сера диоксид	1787 м	2884 м
		16 м – 1 ПДК <sub>м.р.</sub>	

### 3.4. Установления предельно допустимых выбросов (НДВ)

Расчетные выбросы вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу за период разработки карьера, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов.

Предложения по нормативам допустимых выбросов приведены в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1 – Суммарные нормативы выбросов загрязняющих веществ за период разработки карьера

Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества (I-IV)	Норматив выбросов		
		г/с	т/период	НДВ
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	II	0.0012317	0.000913	0.000913
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	III	0.000106	0.000079	0.000079
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	III	2.3609373	13.190452	13.190452
0328 Углерод (Пигмент черный)	III	0.3835836	2.143399	2.143399
0330 Сера диоксид	III	0.2244198	1.183307	1.183307
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0.0798751	0.528851	0.528851
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	IV	0.0000371	0.000029	0.000029
0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	II	2.1853017	11.967435	11.967435
0344 Фториды неорганические плохо растворимые	II	0.000216	0.00016	0.00016
0703 Бенз/а/пирен	I	0.0003802	0.000282	0.000282

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

Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Класс опасности вредного вещества (I-IV)	Норматив выбросов		
		г/с	т/период	НДВ
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0.0000017	0.000012	0.000012
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	IV	0.0173333	0.1224	0.1224
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0.0028333	0.000306	0.000306
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	IV	0.3061711	1.609141	1.609141
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	III	0.0132007	0.010239	0.010239
<b>Всего веществ</b>		-	<b>30.757124</b>	<b>30.757124</b>
<b>в том числе твердых</b>		-	<b>1.184713</b>	<b>1.184713</b>
<b>жидких/газообразных</b>		-	<b>29.572411</b>	<b>29.572411</b>
Примечание – В таблицу включены загрязняющие вещества, подлежащие нормированию.				

### 3.5. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

В соответствии с рекомендациями «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», величины ПДВ подлежат обязательному контролю при эксплуатации объектов.

Контроль норматива ПДВ рекомендуется осуществлять расчётно-балансовым методом с использованием расчетных методик.

### 3.6. Оценка шумового воздействия

Шумом называется случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты. В практике борьбы с шумом под ним подразумевается мешающий, нежелательный звук. Воздействие шума на человека зависит от его основных характеристик, которыми являются:

- уровни звукового давления (УЗД);
- уровни звука (УЗ);
- частотный состав (спектр).

Шум нормируется значениями предельно допустимого уровня звука (звукового давления). Допустимые уровни шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки регламентируются санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21.

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

						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		33

Акустический расчет следует проводить по уровням звуковой мощности  $L_w$ , дБ, или уровням звукового давления  $L_p$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц. Допускается также проведение расчетов по скорректированному уровню звуковой мощности  $L_{Aw}$ , дБА, или по уровню звука по частотной коррекции «А»  $L_A$ , дБА (пункт 4.5 СП 51.13330.2005).

### **Характеристика проектируемого объекта как источника шумового загрязнения**

Оценка шумового воздействия производилась для периода разработки карьера.

Расчет был произведен для площадки карьера, а также прилегающих к нему площадок (временная площадка вспомогательного хозяйства карьера, вертолетная площадка).

На период разработки карьера основными источниками шума являются спецтехника (земснаряд), автотранспорт, ДЭС, вертолетная площадка.

В расчетах принято, что вертолетная площадка работает только в дневной период времени.

Характер шума – непостоянный колеблющийся широкополосный.

Источники шума, имеющие значительно более низкие уровни шума (разница более 20 дБ) по сравнению с основными источниками, в расчёте не учитывались.

### **Выявление источников шума и определение их шумовых характеристик**

Перечень и шумовые характеристики техники и оборудования, задействованных на этапе разработки карьера, представлены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1 – Основные источники шума и их шумовые характеристики

Источник шума и его координаты	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<i>Разработка карьера</i>								
<b>Земснаряд</b>	105,0*	102,0*	92,0*	91,0*	92,0*	85,0*	77,0*	67,0*
<b>Земснаряд</b>	105,0*	102,0*	92,0*	91,0*	92,0*	85,0*	77,0*	67,0*
<b>Вертолетная площадка</b>	133,7*	132,8*	126,3*	120,8*	116,5*	112,2*	107,4*	103,1*
<b>Дизельная электростанция</b>	92,9*	92,0*	85,5*	80,0*	75,7*	71,4*	66,6*	62,3*
<b>Дизельная электростанция</b>	92,9*	92,0*	85,5*	80,0*	75,7*	71,4*	66,6*	62,3*
<b>Бульдозер</b>	89,0*	86,0*	86,0*	95,0*	92,0*	84,0*	78,0*	71,0*
<b>Бульдозер</b>	89,0*	86,0*	86,0*	95,0*	92,0*	84,0*	78,0*	71,0*

\*Звуковая мощность, дБ.

### **Расчёт распространения шума по прилегающей территории**

Расчётным путём было произведено определение ожидаемых уровней шума на территории карьера и прилегающих площадках.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.					<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>		Лист
			Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	34

Расчет проведен с использованием программной методики «Эколог-Шум», разработанной фирмой «Интеграл».

Параметры расчёта и исходные данные представлены в Приложении Г.

Данные о расположении расчётных точек представлены в таблице 3.6.2.

Таблица 3.6.2 – Расположение расчётных точек

Номер контрольной точки	Координаты, м		Тип точки
	X	Y	
1	834.13	131.92	Расчетная точка
2	332.55	192.40	Расчетная точка
3	293.08	659.88	Расчетная точка
4	435.25	1172.28	Расчетная точка
5	936.89	1183.40	Расчетная точка
6	1398.02	1124.78	Расчетная точка
7	1570.55	601.76	Расчетная точка
8	1328.77	157.68	Расчетная точка

#### Анализ результатов расчёта

Результаты расчёта сопоставлялись с предельно допустимыми уровнями звукового давления и звука согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты расчёта представлены в таблице 3.6.3.

Таблица 3.6.3 – Уровни звукового давления в расчетных точках

Характеристика	Время суток	Номер точки	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>общ</sub> , дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума, L <sub>сум</sub> , дБ	7-23 ч.	1	49.6	50.3	45.7	42.9	41.3	32.7	8.3	0	45.20
	7-23 ч.	2	52.2	50.5	43.6	41	40.1	30.8	15.6	0	43.80
	7-23 ч.	3	51.7	50.4	44	41.3	40.1	30.7	13	0	43.90
	7-23 ч.	4	47.5	48.3	43.6	40.5	38.6	28.8	0	0	42.70
	7-23 ч.	5	49.5	51.9	48.1	45.3	43.9	36.7	16.5	0	47.80
	7-23 ч.	6	51.6	55.7	52.4	49.5	48.6	43.2	28.6	0	52.50
	7-23 ч.	7	54.5	59.1	55.8	52.8	<b>52.3</b>	<b>47.8</b>	36.3	15.4	<b>56.20</b>
	7-23 ч.	8	49	52	48.4	45.8	44.3	37.3	18.1	0	48.20
Допускаемые уровни звукового давления, L <sub>доп</sub> , дБ (СанПиН 1.2.3685-21)	7-23 ч.	1-8	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0

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

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

Лист  
35

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

Вывод: уровни звукового давления в расчётных точках соответствуют требованиям санитарных норм.

Результаты расчёта визуализированы на шумовых картах. Шумовые карты и подробный протокол расчёта представлены в Приложении Г.

Согласно проведенным расчётам распространения шума по территории карьера и прилегающим площадкам, превышения допустимых уровней звукового давления в расчётных точках наблюдаются в октановых полосах со среднегеометрической частотой 1000 и 2000 Гц.

Для шумозащиты работающих должны применяться средства индивидуальной защиты (наушники или беруши).

### 3.7. Санитарно-защитная зона

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В соответствии с таблицей 7.1, п. 3.4.1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 карьер по добыче песка относится к IV классу.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для площадки карьера песка согласно п. 7 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 составляет 100 м.

Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на её внешней границе и за её пределами ПДК (предельно-допустимых концентраций) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населённых мест, ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух.

При проверке достаточности нормативной СЗЗ с помощью расчётов химического загрязнения атмосферы было установлено превышение на границе нормативной СЗЗ (100 м) гигиенических критериев для населенных мест. Границу санитарно-защитной зоны целесообразно принять по изолинии 1 ПДК Азота диоксид.

### 3.8. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и предотвращению аварийных ситуаций

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники осуществляются следующие мероприятия:

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист	
							36	
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата			
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. №подл.						



- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств по утверждённому графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- заправка топливом машин и механизмов предусмотрена на специально оборудованной и обвалованной площадке с использованием передвижной автозаправочной станции (ПАЗС) заводского изготовления, находящейся в исправном состоянии.

### **3.9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях**

Согласно п. 1 Приказа Минприроды России от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» Требования к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий распространяются на разработку, согласование и организацию работ по реализации мероприятий в периоды НМУ на объектах I, II и III категорий, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды (далее - категории, ОНВ), на которых расположены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Проектируемый карьер в соответствии с пп. 1 п. 6 Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398, относится к объекту ОНВ III категории. Разработка мероприятий по снижению выбросов в период НМУ обязательна для таких объектов.

При производстве работ выбросы носят кратковременный, непостоянный по времени и местонахождению источников и характер и находятся достаточно далеко от населенных пунктов.

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

План мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ представляет собой совокупность технических, технологических и организационных мероприятий, в том числе, включающих меры по усилению контроля за работой производственного оборудования и установок, направленных на снижение степени негативного воздействия выбросов вредных (загрязняющих) веществ на атмосферный воздух.

В соответствии с разделами 4 и 5 РД 52.04.52-85 мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ должны обеспечивать снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по I режиму на 15-20%, по II режиму на 20-40%, по III режиму на 40-60%.

Предложения к плану мероприятий по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу в периоды НМУ представлены в таблице 2.6.1

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							38

**Таблица 2.6.1 - План мероприятий по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу в периоды НМУ**

Источник выброса				Мероприятия	Выброс, г/с		
площ.	цех	код	наименование		без мероприятий	с мероприятием	уменьшение
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Добычные работы</b>							
<b>I режим</b>							
1	1	0001	Выхлопная труба земснаряда	Запретить работу оборудования на форсированном режиме	1.7548341	1.491609	0.263225
		0008	Выхлопная труба земснаряда	Запретить работу оборудования на форсированном режиме	1.7548341	1.491609	0.263225
		0004	Выхлопная труба ДЭС-100	Запретить работу оборудования на форсированном режиме	0.146236	0.124301	0.021935
		0009	Выхлопная труба ДЭС-100	Запретить работу оборудования на форсированном режиме	0.146236	0.124301	0.021935
		6004	Неорганизованный источник ГСМ1	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства	0.004676	0.003975	0.000701
		6009	Неорганизованный источник ГСМ2	Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства	0.004676	0.003975	0.000701
		6005	Вертолётная площадка	Запретить работу оборудования на форсированном режиме	1.040626	0.884532	0.156094
<b>Эффективность по I режиму: 15%</b>					<b>4.852119</b>	<b>4.124301</b>	<b>0.727818</b>
<b>II режим</b>							
1	1	0001	Выхлопная труба земснаряда	Снизить производительность оборудования	1.7548341	1.228384	0.526450
		0008	Выхлопная труба земснаряда	Снизить производительность оборудования	1.7548341	1.228384	0.526450
		0004	Выхлопная труба ДЭС-100	Снизить производительность оборудования	0.146236	0.102365	0.043871
		0009	Выхлопная труба ДЭС-100	Снизить производительность оборудования	0.146236	0.102365	0.043871
		6004	Неорганизованный источник ГСМ1	Предотвратить испарения топлива	0.004676	0.003273	0.001403
		6009	Неорганизованный источник ГСМ2	Предотвратить испарения топлива	0.004676	0.003273	0.001403
		6005	Вертолётная площадка	Ограничить использования летательных транспортных средств	1.040626	0.728438	0.312188
<b>Эффективность по II режиму: 30%</b>					<b>4.852119</b>	<b>3.396483</b>	<b>1.455636</b>
<b>III режим</b>							
1	1	0001	Выхлопная труба земснаряда	Снизить производительность оборудования	1.7548341	0.965159	0.789675
		0008	Выхлопная труба земснаряда	Снизить производительность оборудования	1.7548341	0.965159	0.789675
		0004	Выхлопная труба ДЭС-100	Снизить производительность оборудования	0.146236	0.080430	0.065806
		0009	Выхлопная труба ДЭС-100	Снизить производительность оборудования	0.146236	0.080430	0.065806
		6004	Неорганизованный источник ГСМ1	Предотвратить испарения топлива	0.004676	0.002572	0.002104
		6009	Неорганизованный источник ГСМ2	Предотвратить испарения топлива	0.004676	0.002572	0.002104
		6005	Вертолётная площадка	Ограничить использования летательных транспортных средств	1.040626	0.572344	0.468282
<b>Эффективность по III режиму: 45%</b>					<b>4.852119</b>	<b>2.668665</b>	<b>2.183453</b>

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

### 3.10. Мероприятия по уменьшению шумового загрязнения

На период разработки карьера песка в целях минимизации акустического воздействия на окружающую среду предусматриваются стандартные мероприятия по снижению внешнего шума строительно-дорожных машин. Для этого используются следующие средства: глушители аэродинамического шума (снижающие шум выпуска и всасывания), звукоизолирующие капоты (уменьшающие шум корпуса двигателя, вентилятора), акустические экраны (их устанавливают на источники шума или применяют как элементы шумозащиты звукоизолирующих капотов).

Глушители шума выпуска и всасывания двигателей внутреннего сгорания играют важнейшую роль при снижении шума источников аэродинамического происхождения. Уровни незаглушённого шума выпуска могут достигать 115-130 дБА и в десятки раз превосходить шум других источников. Шум незаглушённого всасывания несколько меньше: 100-110 дБА. Таким образом, глушители шума выпуска и всасывания являются обязательным штатным средством, устанавливаемым в газовыпускных трактах и на всасывании двигателей внутреннего сгорания.

Звукоизолирующий капот – мощное средство снижения шума от корпуса ДВС и гидронасосов. Такие капоты должны обеспечивать воздухообмен в подкапотном пространстве и эффективное шумоглушение, что создаёт сложности при их использовании. Обязательными элементами звукоизолирующих капотов являются звукопоглощающие покрытия на внутренних поверхностях и шумозащитные устройства (экраны или глушители) на вентиляционных проёмах.

Акустический экран является вспомогательной конструкцией шумозащиты, которая может устанавливаться на локальные источники шума строительно-дорожных машин (например, гусеницы, коробки передач, системы гидравлики и пр.). АЭ также могут быть использованы и как средство шумозащиты в звукоизолирующих капотах, например, для закрытия проёма.

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

						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		40

## 4. Охрана поверхностных и подземных вод

### 4.1. Гидрогеологическая характеристика месторождения

Район работ находится в северной части Западно-Сибирского артезианского бассейна, который является одним из крупнейших аккумуляторов подземных вод. В соответствии с принятым вертикальным гидрогеологическим районированием, вся толща региона делится на два гидрогеодинамических этажа, разделенные мощной (до 700 м) водоупорной глинистой толщей верхнемеловых – палеоценовых отложений, которые отличаются по литологическому составу водовмещающих пород, по условиям залегания, формированию и режиму подземных вод, по их химическому и газовому составу, минерализации и температуре, содержанию микроэлементов. Для нас представляет интерес верхний гидрогеологический этаж.

Кайнозойский водоносный этаж (400-500 м) сложен породами морского и континентального палеогена, неогена и квартера. Его гидрогеологические особенности связаны с практически сплошным по площади распространением многолетнемерзлых пород (ММП) мощностью до 300м. Наличие мощной сложно построенной толщи ММП исключило из водообмена большую часть подземных вод и в значительной мере определило условия их формирования и существования. По этой причине скопления подземных вод могут залежать над мерзлой толщей, под ней и, возможно, внутри неё. В связи с этим в составе рассматриваемого водоносного этажа нами выделяются две гидродинамические зоны: верхняя - безнапорно-субнапорных пресных вод верхнеплейстоцен-голоценовых отложений и нижняя – напорных солёных вод нижнепалеоценовых образований, разделённых водоупорной толщей ММП палеоцен-четвертичного возраста.

Верхний гидрогеологический комплекс объединяет песчано-глинистые породы четвертичного возраста и является единой толщей, вмещающей несколько типов подземных вод, которые выделяются по их взаимоотношению с ММП - в надмерзлотные, межмерзлотные воды и воды таликовых зон.

Воды деятельного слоя залегают непосредственно у дневной поверхности, существуют 2-3 месяца. Водовмещающими породами являются песчаные и супесчаные породы различного возраста и генезиса. В южной части района достаточно часто они встречаются в торфяниках. Мощность этого горизонта определяется глубиной сезонного протаивания.

Основным источником питания этих вод являются атмосферные осадки. Они повсеместно находятся в безнапорном состоянии. Разгрузка вод сезонно талого слоя

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Лист  
41

происходит в бортах, речных долин, оврагов и во всех понижениях рельефа, что приводит к их значительному обводнению и заболачиванию. Химический состав этих вод определяется атмосферными осадками.

Воды несквозных таликов в северной части района развиты под руслами рек и акваториям озёр, в южной части - в поймах рек, в болотах, на песчаных пляжах и в прирусловых участках, сложенных песками. По химическому составу воды несквозных таликов мало чем отличаются от вод деятельного слоя (за исключением подземных вод подрусовых таликов в нижнем течении рек). Эти воды имеют застойный безнапорный характер циркуляции.

Межмерзлотные воды приурочены к мощным толщам песчано-глинистых нижнее- и среднеплейстоценовых отложений морского и прибрежно-морского генезиса и представлены как внутримерзлотные линзы и слои высокоминерализованных напорных вод, залегающих на различных глубинах.

Нижний гидрогеологический комплекс вмещает подмерзлотные воды, которые формируются в талых отложениях, залегающих ниже подошвы ММП, поэтому залегают в рассматриваемом районе глубоко. Однако в пределах морской лайды эти воды могут иметь место в молодых голоценовых отложениях на глубине менее 5 м. Эти воды высокоминерализованные, минерализация их 93-111 г/л, по химическому составу сходные составу морской воды.

Подземные воды нижнего гидрогеодинамического этажа находятся в обстановке затруднённого и весьма затруднённого водообмена. Воды солоноватые и солёные, по химическому составу хлоридные натриевые, часто с повышенным содержанием йода и брома. Газонасыщенность их высокая, а из растворенных газов доминирует метан. Воды термальные. Практически все они оцениваются как минеральные.

В процессе производства полевых работ, признаков наличия грунтовых вод на объектах планируемого строительства не установлено. В летний период возможно проявление вод сезонно талого слоя. В связи с выполнением работ в зимний период оценка параметров этого водоносного горизонта не производилась.

Несквозные талики формируются под руслами рек и под озерами. Глубина таликов под руслами рек с постоянным стоком изменяется от 5-13м до 30м под крупными реками. Мощность таликов в долинах малых рек с временным стоком варьирует от 2-3м в верховьях до 13-14м в среднем и нижнем их течении.

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

						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		42

Подозерные талики существуют под всеми озерами, глубина которых превышает 1,5-2,0м. Мощность таликов варьирует от 2м до нескольких десятков метров, в зависимости от размеров озера.

Так как грунтовые воды на участке работ не были вскрыты степень защищённости грунтовых вод, по балльной оценке, В.М. Гольдберга определить невозможно.

#### 4.2. Гидрографическая характеристика

Месторождение песка расположено на Ямальском полуострове в озере Педакто, в 800 м от Обской губы, в 30,2 км на северо-запад от деревни Тамбей.

Все крупные реки района работ имеют хорошо выраженные поймы и ограничиваются чётким уступом. Абсолютные отметки пойм изменяются от 2,5 – 3 м в низовьях до 10-15 м в среднем течении у восточных границ территории исследования.

Поверхность поймы сильно заболочена, дренированные участки выделяются только по берегам основных речных протоков. В пределах пойм выделяются многочисленные береговые валы, мигрирующие меандры, старицы, развивающиеся и осушённые термокарстовые озера.

Аккумулятивно-денудационный рельеф развит на поверхности I и II террас.

Первая аллювиально-морская терраса опоясывает лайдку полосой 7-10 км. Абсолютные отметки колеблются в пределах 7-15 м. Поверхность террасы расчленена неглубокими логами и оврагами (3-6 м). На поверхности широко развиты полигональные формы рельефа, заозеренность террасы достигает 15-20 %. Степень расчленения поверхности террасы от слабой до средней.

Вторая аллювиально-морская терраса прослеживается довольно широкой полосой, обрамляющей с запада поверхность первой террасы. Ширина варьирует в пределах 8-12 км. Поверхность в основном плоская и слабоволнистая с абсолютными отметками 15-25 м. Прибрежные участки террасы изрезаны развивающейся овражной сетью. Глубина эрозионного вреза составляет 10-13 м. Поверхность заболочена, с широко распространёнными полигональными формами, заозеренность достигает 15-17%.

Денудационный рельеф распространён на склонах речных долин. Среди мелких форм рельефа, развитых на делювиально-солифлюкционных склонах выделяются: солифлюкционные площадки, крупнобугристые наклонные поверхности, рывины быстрого «сплывания» грунтов, шлейфы и конусы выноса талого грунта, уступы и плоскости срыва талых пород. С учетом не больших площадей распространения

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

крутых склонов денудационный рельеф слабо развит в пределах I и II террас – представлен на исследуемой территории локальными формами.

Техногенный рельеф выделяется в районах антропогенной деятельности. На территории Северо-Тамбейского месторождений техногенный рельеф связан с поисково-разведочными работами.

Объем воды в озере, при средней глубине до 2,0 м и площади озера 93,0 га составит порядка 1 865,00 тыс. м<sup>3</sup>.

Расположение озера Педакто на территории прибрежной дельтово-эстуарной равнине не позволяет предполагать поступление воды из рек в озеро во время паводка.

Как было отмечено выше, гидрогеологические условия участка работ характеризуются тем, что проектируемая часть карьера находится в акватории озера Педакто, поэтому единственно возможным способом разработки залежи можно однозначно считать гидромеханизированный, а также, что гидромеханизированная разработка будет в достаточной мере обеспечиваться естественными притоками воды в карьер и потери воды при гидронамыве будут с избытком компенсироваться притоком озерных и атмосферных вод. Объем воды достаточен для обеспечения разработки песчаной залежи открытым гидромеханизированным способом и общепринятой обратной схемой водообеспечения.

### **4.3. Результаты оценки воздействия строительства проектируемых объектов на поверхностные и подземные воды**

Практически все производственные объекты при их сооружении и эксплуатации, в той или иной степени несут потенциальную угрозу нарушения естественного состояния вод. Наиболее характерными формами воздействия на поверхностные и грунтовые воды в результате разработки карьера являются:

- изменение гидрологического режима территории;
- нарушение режима водности;
- загрязнение водной среды.

Охрана водной среды и рациональное использование водных ресурсов рассматриваются с учетом природных особенностей района расположения проектируемого объекта и существующей техногенной нагрузки.

Основные виды воздействия разрабатываемыми карьерами на водные ресурсы возможны следующие:

- нарушение поверхностного стока;
- водопотребление;

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ**

Лист  
44



-водоотведение.

Попадание загрязняющих веществ может произойти в результате:

-аварийных ситуаций;

-отсутствия системы организованного сбора и утилизации стоков и отходов.

К числу основных источников загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

-неочищенные или недостаточно очищенные подсланиевые и бытовые сточные воды;

-свалки производственных и твердых коммунальных отходов.

#### 4.4. Изменение режима поверхностного стока

Территория, отведенная для размещения карьера песка, не подвержена влиянию опасных геологических процессов, паводков и поверхностных вод, не находится на склоновых участках местности. В связи с этим при разработке песка в карьере специальных мероприятий по инженерной подготовке и инженерной защите территории не предусматривается.

#### 4.5. Проектные решения по водоснабжению и водоотведению *Хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоотведение*

Для бытовых нужд бригада земснаряда обеспечивается привозной бутилированной водой. Исходя из численности обслуживающего персонала земснаряда и нормы водопотребления на одного работающего (0,025 м<sup>3</sup>/сутки) объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды составит в период подготовительных, гидромеханизированных, заключительных и рекультивационных работ:

1. подготовительный период –  $0,025 \times 14 \times 17 = 5,95$  м<sup>3</sup>/период.

где 17 чел. - общее количество работающих,

14 сут – период выполнения подготовительных работ;

2. основной период+заключительный этап:

1 сезон -  $0,025 \times (74+14) \times 34 = 74,800$  м<sup>3</sup>/сезон

2 сезон -  $0,025 \times (60+14) \times 34 = 62,900$  м<sup>3</sup>/сезон

где 74 и 60 – количество рабочих дней в сезонах, 14 сут - подготовка объекта к зимнему периоду

34 человека работает в каждый сезон

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ	Лист	
							45	
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата			
Индв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

**Всего за 2 сезона – 137,700 м<sup>3</sup>/период**

3.рекультивация участка –  $0,025 \times 4 \times 30 = 3 \text{ м}^3/\text{период}$ .

где 4 чел. - общее количество работающих,

30 сут – период выполнения рекультивационных работ;

4. На полив при рекультивации  $510 \times 14,0137 = 7146,987 \text{ м}^3$ .

где  $510 \text{ м}^3$  – расход воды на 1 га при рекультивации,

14,0137 га – площадь рекультивации.

5. Расчет водопотребления и водоотведения на баню

Норма расхода воды на 1 посетителя бани -  $0,18 \text{ м}^3/\text{сутки}$  в сутки.

Таблица 4.5.1. – Расчет водопотребления и водоотведения на баню

Период работ	количество посещений	количество человек	норма расхода на 1 человека, м <sup>3</sup> /сут	Фактический расход воды, м <sup>3</sup>
Подготовительный период	7	17	0,18	21,42
Основной период+заключительный период	81	34	0,18	495,72
Рекультивационные работы	15	4	0,18	10,8
Итого за весь период работ	-	-	-	527,94

6.Норма расхода воды на 1 условное блюдо в столовой -  $0,016 \text{ м}^3$  в сутки.

Таблица 4.5.2. – Расчет водопотребления и водоотведения на столовую

период работ	количество блюд	количество человек	норма расхода на 1 человека, м <sup>3</sup> /сут	Фактический расход воды, м <sup>3</sup>
Подготовительный период	42	17	0,016	11,424
Основной период+заключительный период	486	34	0,016	264,384
Рекультивационные работы	90	4	0,016	5.76

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
			Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.		Дата

период работ	количество блюд	количество человек	норма расхода на 1 человека, м <sup>3</sup> /сут	Фактический расход воды, м <sup>3</sup>
Итого за период строительства	-	-	-	281,568

$$W_{\text{общ}} = 38,794 + 897,804 + 7166,547 = 8103,145 \text{ м}^3$$

Объем водоотведения составляет – 38,794 м<sup>3</sup>/подготовительный период, 897,804 м<sup>3</sup>/за весь период добычи и 19,56 м<sup>3</sup>/рекультивационный период, 7146,987 м<sup>3</sup>/на полив – безвозвратные потери. Общий объем водоотведения составит 956,158 м<sup>3</sup>.

Таблица 4.5.3. Баланс расхода воды на хоз-бытовые нужды

Наименование периода	Объем водопотребления, м <sup>3</sup>	Объем водоотведения, м <sup>3</sup>	Безвозвратные потери, м <sup>3</sup>
Подготовительный период	38,794	38,794	-
Основной период+заключительный период	897,804	897,804	
Рекультивационные работы	7166,547	19,56	7146,987
Итого:	8103,145	956,158	7146,987

Для пожаротушения проектом предусмотрены огнетушители, а так же для тушения пожара на земснаряде – заборная вода из разрабатываемого месторождения.

Качество привозной бутилированной воды на питьевые нужды гарантируется поставщиком и должно соответствовать требованиям п. СанПиН 2.1.4.1116-02.

Требования к качеству воды для обеспечения гидромеханизированной разработки песка и транспортировки по пульпопроводам не регламентированы.

Для обеспечения временного вахтового поселка горячей водой в каждом мобильном здании установлены проточные водонагреватели ПЭВН 220-5,0.

Согласно п. 2.11.19 РСН 68-87, сбор бытовых стоков предусмотрен в выгреб. В качестве выгреба использована емкость подземная горизонтальная, объемом 10 м<sup>3</sup>.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 не допускается наполнение выгреба выше, чем 0,35 метров до поверхности земли. Выгреб следует очищать по мере заполнения, но не реже

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

1 раза в 6 месяцев. Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения осуществляется специализированной организацией по договору.

Данной проектной документацией решения по очистке сточных вод не рассматривались.

Откачка септика и вывоз сточных вод предусматривается не реже двух раз в год на очистные сооружения пос. Тамбей.

СП 32.13330.2018, п. 5.1.1 удельное среднесуточное водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному водопотреблению.

**Производственное водоснабжение гидромеханизированного карьера**

Основным водоисточником для работы земснаряда будут служить воды озера Педакто, грунтовые воды и атмосферные осадки. Работа земснарядов предусмотрена по оборотной схеме водоснабжения.

Для предотвращения разлива отработанной воды на прилегающую территорию и обеспечения сбора фильтрационных вод по периметру штабеля устраивается обвалование. Возврат воды с карты намыва в озеро производится через водосбросной колодец и водосбросной коллектор. Коллектор укладывается дальше берега на 10 м в озеро – во избежание размыва береговой линии.

Перевод и установка земснаряда в створах работ выполняется с помощью катера БМК.

Для снижения отрицательного влияния проектируемых объектов на окружающую среду, предусматриваются следующие мероприятия:

- строгий контроль состояния водосбросных сооружений, предотвращение заиливания отстойника и водосбросных систем;
- обязательный сбор скоплений подсланевых вод;
- контроль консистенции пульпы;
- соблюдение природоохранных мероприятий при заправке дизельной электростанции и строительной техники;
- ведение маркшейдерского контроля соблюдения проектной технологии ведения работ.

Объем грунта, разрабатываемый земснарядом составляет

1 сезон  $V_{\text{рг}} = 1\ 089\ 865\ \text{м}^3$ , (с учетом разработки вскрышной толщи);

2 сезон  $V_{\text{рг}} = 453\ 485\ \text{м}^3$ , (с учетом разработки вскрышной толщи)

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

Согласно рабочим характеристикам, применяемого оборудования на земснаряде и группы ОПИ, расход воды на 1м<sup>3</sup> песка составит  $q = 6,5 \text{ м}^3$ .

Расчет объема воды, используемой в озере, производится с учетом минимального 5-ти суточного запаса воды в карьере ( $Q_{5сут}$ ), 10% потерь ( $Q_{пот}$ ) на испарение и фильтрацию за вычетом объема осадков ( $Q_{атм.о}$ ) и притока грунтовых вод ( $Q_{гр.вод}$ )

$$Q_{необх.} = Q_{5сут} + Q_n - Q_{гр.вод} - Q_{атм.о}, \text{ тыс.м}^3$$

Данные для расчета:

5-суточный запас воды в водоисточнике составляет:

$$Q_{5сут} = Q_{ср} \cdot q \cdot t \cdot 5 \quad \underline{\text{тыс.м}^3}$$

где  $t$  - рабочее время за сутки ( $t = 24 \text{ ч}$ )

$$Q_{5сут} = 488 \cdot 6,5 \cdot 24 \cdot 5 = 380,640 \text{ тыс.м}^3$$

Потери на фильтрацию и испарение при полном водообороте составляют 10%:

$$Q_n = \frac{V_{сп} \cdot q}{100} \cdot 10 \quad \underline{\text{тыс.м}^3}$$

$$Q_{n,1сезон} = \frac{1089,865 \cdot 6,5}{100} \cdot 10 = 708,412 \text{ тыс.м}^3$$

$$Q_{n,2сезон} = \frac{453,485 \cdot 6,5}{100} \cdot 10 = 294,765 \text{ тыс.м}^3$$

Приток грунтовых вод по СНиП 2.05.07-85

$$Q_{гр.вод} = \frac{1,366 \cdot K_{\phi} \cdot (H_{\epsilon}^2 - h_0^2)}{\lg R_{от} - \lg r_0}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

где  $K_{\phi}$  – коэффициент фильтрации (для песков пылеватых  $K_{\phi} = 0,85 \text{ м/сут}$ );

$H_{\epsilon}$  – мощность водоносного слоя ( $H_{\epsilon} = 7,66 \text{ м}$ );

$h_0$  – глубина воды в канале, отсчитываемая от подошвы активной зоны ( $h_0 = 2,0 \text{ м}$ );

$R_{от}$  – радиус влияния откачки или понижение (депрессии) уровня (для мелких песков принимается от 50 до 100 м, примем  $R_{от} = 100 \text{ м}$ );

$r_0$  – радиус равновеликого круга по площади разрабатываемого котлована:

$$r_0 = \sqrt{\frac{F}{\pi}}, \text{ м}$$

где  $F$  - площадь котлована, разрабатываемая земснарядом за сутки:

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Лист  
49

$$F = \frac{Q_{\text{техн}} \cdot t}{H_{\text{котл}}}, \text{ м}^2$$

где  $t$  - рабочее время за сутки ( $t = 24$  ч);

$H_{\text{котл}}$  - глубина разработки котлована ( $H_{\text{котл}} = 8,29$  м).

$$F = \frac{488 \cdot 24}{7,66} = 1529 \text{ м}^2$$

$$r_0 = \sqrt{\frac{1529}{3,14}} = 22 \text{ м}$$

$$Q_{\text{гр.вод}} = \frac{1,366 \cdot 0,85 \cdot (7,66^2 - 2,0^2)}{\lg 100 - \lg 22} = 96 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Объем притока грунтовых вод за период добычи составит:**

$$Q_{\text{гр.вод.за.сезон}} = Q_{\text{гр.вод}} \cdot T, \text{ тыс.м}^3$$

$$Q_{\text{гр.вод.за1сезон}} = 96 \cdot 74 = 7,104 \text{ тыс. м}^3$$

$$Q_{\text{гр.вод.за2сезон}} = 96 \cdot 60 = 5,760 \text{ тыс. м}^3$$

**Количество атмосферных осадков:**

Приток за счет атмосферных осадков, выпадающих на площади озера, без учета испарения, приняв среднее значение количества выпадающих осадков в месяц  $Q_{\text{ср}} = 25,0$  мм, составит:

$$Q_{\text{атм.о.}} = \frac{S_{\text{оз}} \cdot Q_{\text{ср}}}{30}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{атм.о.}} = \frac{1865000 \cdot 0,025}{30} = 1554 \text{ м}^3/\text{сут}$$

**Объем притока атмосферных осадков за сезон составит:**

$$Q_{\text{атм.о.сезон}} = Q_{\text{атм.о.}} \cdot T \text{ тыс.м}^3$$

$$Q_{\text{атм.о.1сезон}} = 1554 \cdot 74 = 114,996 \text{ тыс.м}^3$$

$$Q_{\text{атм.о.2сезон}} = 1554 \cdot 60 = 93,240 \text{ тыс.м}^3$$

**Фактический объем воды, необходимый для работы земснаряда при оборотном водоснабжении составит:**

$$Q_{\text{необх.1сезон}} = 380,64 + 708,412 - 7,104 - 114,996 = 966,952 \text{ тыс.м}^3$$

$$Q_{\text{необх.2сезон}} = 380,64 + 294,765 - 5,760 - 93,240 = 576,405 \text{ тыс.м}^3$$

Объем воды в озере Педакто составляет около 1 865,00 тыс.м<sup>3</sup>. Учитывая, что водоснабжение земснаряда организовано по оборотной схеме, земснаряд будет

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ	Лист
							50

обеспечен водой за все периоды разработки. Запасов воды в озере, в котором располагается карьер, достаточно для обеспечения земснарядов водой без дополнительной подпитки. Потери воды на испарение и фильтрацию при движении по карте намыва компенсируются притоками грунтовых вод, атмосферными осадками, а также болотными водами с прилегающей территории.

### **Расчет объемов подсланневых вод**

В качестве основного оборудования предусмотрено использование плавучего электрического земснаряда типа 180-60 с грунтовым насосом ГрУТ 2000/63, оборудованного эжектирующим устройством.

Продолжительность работы в сезоне:

Этап намыва	з/сн	Всего дней экспл. Т <sub>сез</sub>
1 сезон	Земснаряд №1	74
2 сезон	Земснаряд №1	60

В процессе эксплуатации судовых механизмов образуются подсланневые воды. Общий объем подсланневых вод, подлежащих сдаче, определяется по формуле:

$$Q_{пв} = Q_{пвкр} + Q_{пвф} \quad (4.1)$$

где:  $Q_{пвкр}$  – количество подсланневых вод земснаряда;

$Q_{пвф}$  – количество подсланневых вод рейдового и технического флота.

Для земснаряда количество подсланневых вод определяется по формуле:

$$Q_{пвзс} = q_{зс} \times N_{зс} \times T_{оч} \times n_{зс} \quad (4.2)$$

где:  $q_{зс}$  – удельная норма суточного накопления подсланневых вод, кг/л.с (0,7 кг/л.с);

$N_{зс}$  – мощность двигателя земснаряда, л.с. (1387 л.с.);

$T_{оч}$  – период между очистками земснаряда, сут.,

$n_{зс}$  – количество подлежащих очистке земснарядов (1 шт.).

Для рейдового буксирного и технического флота, работающего в пределах карьера,

количество подсланневых вод определяется по формуле:

$$Q_{пвф} = q_{кр} \times N_{ф} \times T_{очф} \times n_{кр} \quad (4.3)$$

где:  $q_{кр}$  – удельная норма суточного накопления подсланневых вод, кг/л.с (0,7 кг/л.с);

$N_{кр}$  – суммарная мощность силовой установки 1 единицы рейдового буксирного флота, работающего в пределах карьера, л.с. (130 л.с.);

$T_{оч}$  – период между очистками флота, сут. (5 суток);

$n_{кр}$  – количество подлежащих очистке судов в максимально напряженные сутки (1 шт.).

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

Общий объем подсланевых вод и хозяйственно-бытовых стоков ( $Q_c$ ) составит ( $m^3/сезон$ ):.

Год намыва	Общий объем подсланевых вод и хозяйственно-бытовых стоков, $m^3/сезон$
1 сезон	7,585
2 сезон	6,068
<b>Всего</b>	<b>13,653</b>

Сбор подсланевых вод, предусмотрен в специальные металлические емкости (металлические 200 литровые бочки из-под ГСМ) с последующей транспортировкой их по договору со специализированной организацией.

#### 4.6. Водоохранные зоны

Водоохранной зоной является территория, которая примыкает к береговой линии рек, ручьев и озер, где устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. Ширина водоохранной зоны водных объектов устанавливается согласно ст. 65 «Водного ...» (2006). Ширина водоохранной зоны водного объекта

Площадки вахтовых поселков, вертолетной площадки, площадок временного склада ГСМ располагаются за границами прибрежно-защитной полосы. В тоже время части штабелей песка №1 и №2, технологических троп №1, №2 попадают в границы водоохранной зоны, общей площадью 0,2169 га, но не попадают в пределы прибрежно-защитной полосы.

В водоохранной зоне запрещается:

- проведение авиационно-химических работ;
- применение химических средств борьбы с лесорастительностью;
- размещение складов горюче-смазочных материалов, объектов размещения отходов производства и потребления;
- заправка топливом, мойка и реконструкция автомобилей и других машин и механизмов;
- проведение без согласования с бассейновыми и другими территориальными органами управления использованием и охраной водного фонда строительства и реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций других объектов, а также работ по добыче полезных ископаемых, землеройных и других работ.

В соответствии с пп. 2, 5 и 11 ст. 65 Водного Кодекса Российской Федерации

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

						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		52



введенного в действие ФЗ от 3.06.2006 г. №74-ФЗ «В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности», «Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса». Прибрежно-защитная полоса озера Педакто устанавливается в размере 30 м (нулевой уклон берега водного объекта).

В прибрежной полосе, в дополнение к ограничениям, относящимся к водоохранным зонам рек, запрещается:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей,

ванн.

#### 4.7. Мероприятия по охране водных ресурсов

Технологический процесс намыва песка состоит из следующих последовательно выполняемых операций: подача пульпы на площадку складирования, распределение и укладка песка, формирование территории намыва, организация сброса отработанной воды с площадки складирования.

Площадки складирования заполняются песком так, чтобы дамба обвалования превышала уровень намывного песка не менее чем на 0,4-0,5 м. В целях исключения обрушения откосов штабелей, намыв следует производить не ближе 10 м от края откосов.

Укладка и распределение песка производится послойно грунтоопорным способом, при котором выпуск пульпы производится сосредоточенно из торца намывного пульпопровода, укладываемого на земляные валы высотой до 1,5 м, заменяющие опоры.

По мере намыва песка на заданную высоту слоя с помощью трубоукладчика производится наращивание звена намывного пульпопровода, которое укладывается на подготовленный бульдозером грунтовый вал и так далее до конца штабеля. Затем выполняется демонтаж (разращивание) намывного пульпопровода и аналогично выполняется намыв противоположной стороны штабеля. В целях устойчивости откосов штабеля высота слоя намыва должна быть не более 1,5 м.

По окончании намыва слоя (яруса) намывной пульповод разбирается, поднимается на высоту 1,5 м, производится последующее попутное обвалование карты намыва бульдозером из намывного песка. Обвалование площадки складирования производится с

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. №подл.		<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ</b>	Лист
							53
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

головной части штабеля от центра к краям после полного прекращения подачи пульпы на штабель.

Разработанный на месторождении песок транспортируется к месту укладки в виде гидросмеси по пульпопроводам. По мере продвижения земснаряда плавучий пульпопровод переключается к частям магистрального пульпопровода.

Для удержания пульпы в пределах границ, обозначенных как границы территории намыва, бульдозером производится первичное обвалование. Первичное обвалование выполняется по всем сторонам на высоту 2 м и шириной обваловки по низу 12 м.

При намыве песка распределение илистых фракций происходит в районе водосбросного колодца. Для обеспечения более высокого качества песка в штабеле предусматривается:

- постоянный контроль за состоянием и размерами прудка-отстойника в районе водосбросного колодца;
- во избежание переувлажнения песка производится обкатка бульдозером для ускорения фильтрации;
- постоянный контроль ведется за консистенцией пульпы.

Для отвода отработанной воды обратно в горную выработку на площадке складирования монтируется водоотводная система, включающая в себя водосбросной колодец, а так же водосбросной коллектор. При намыве штабеля песка отработанная вода по водосбросному колодцу попадает через водосбросной коллектор в вырабатываемую часть месторождения песка, тем самым, обеспечивая возврат воды в горную выработку.

Оставшаяся после сброса через водосбросной колодец отработанная на карте намыва вода при фильтровании через песчаный горизонт намытого тела площадки складирования полностью очищается от взвешенных частиц и имеет светлость, по своей природе, идентичную грунтовым водам песчаного водоносного горизонта.

В целом мероприятия по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды можно свести к следующему:

- место возврата отработанной воды выбирается в максимальной близости от зоны работы земснаряда для уменьшения ареала взмученной воды;
- принятие мер, исключающих сброс твердых коммунальных отходов и других загрязняющих веществ в воду и на прилегающую территорию;

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата



## 5. Результаты оценки воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров

### 5.1. Результаты оценки воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров

#### *Воздействие объектов на недра и рельеф*

Согласно Федеральному закону от 3 марта 1995 г. № 27-ФЗ "О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации «О недрах» под недрами понимается часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Объекты строительства всегда воздействуют на территорию и геологическую среду (недра). Их воздействие выражается в отчуждении земель для размещения объекта, изменении рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, увеличении нагрузки на грунты оснований от веса различных сооружений, изменении гидрогеологических характеристик и условий поверхностного стока, возможной интенсификации на территории опасных геологических процессов и т.п.

Наиболее масштабное воздействие на недра – механическое – будет оказано в период проведения добычных работ. Основное воздействие на недра при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов заключается в техногенном изменении природных условий территории в результате:

- выемки грунта;
- создания насыпей.

### 5.2. Мероприятия по охране недр

В соответствии со статьёй 23 Закона Российской Федерации «О недрах», разработка месторождения производится при наличии согласованного и утвержденного технического проекта.

Технологией разработки месторождения предусмотрено рациональное использование недр на участке месторождения. Объём добываемого полезного ископаемого обусловлен потребностью в песке с дальнейшим использованием его для собственных нужд при строительстве, реконструкции и ремонте объектов обустройства. Контур месторождения в горизонтальной плоскости определён по границе разведанных запасов.

При пользовании недрами предусматривается систематический контроль состояния окружающей среды и выполнение природоохранных мероприятий.

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

						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		56

В соответствии со статьей 22 Закона «О недрах» организация, эксплуатирующая месторождение, обязана обеспечить:

- соблюдение требований законодательства, а также утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил) по технологии ведения работ, связанных с пользованием недрами;

- соблюдение требований технических проектов, планов и схем развития горных работ, недопущение сверхнормативных потерь;

- ведение геологической, маркшейдерской и иной документации в процессе всех видов пользования недрами и ее сохранность;

- безопасное ведение работ, связанных с пользованием недрами;

- соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недрами;

- приведение участков земли и других природных объектов, нарушенных при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования;

- выполнение условий, установленных лицензионным соглашением;

- сохранность горных выработок, которые могут быть использованы при разработке месторождений и (или) в иных хозяйственных целях; ликвидацию в установленном порядке горных выработок, не подлежащих использованию.

В соответствии со статьей 23 Закона Российской Федерации "О недрах" основными требованиями по рациональному использованию и охране недр являются:

- обеспечение наиболее полного извлечения из недр запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых;

- достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых.

Производство маркшейдерских работ включает: пространственно-геометрические измерения горных разработок, определение их параметров, местоположения и соответствия проектной документации; наблюдения за состоянием горных отводов и обоснование их границ; ведение горной графической документации; учет и обоснование объемов горных разработок; определение опасных зон и мер охраны горных разработок, зданий, сооружений и природных объектов от воздействия работ, связанных с пользованием недрами.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

При ведении маркшейдерского учета объемов горных работ при добыче полезных ископаемых обеспечивается достоверный учет запасов полезных ископаемых.

Мероприятиями по обеспечению наиболее полного извлечения из недр запасов полезного ископаемого, попутных полезных ископаемых и попутных полезных компонентов являются:

- снижение потерь песка в недрах из-за недобора и более полная выемка песка по глубине за счет улучшения грунтозабора, применение специальных грунтозаборного и эжектирующего устройств на земснаряде;

- поддержание горизонта воды при работе земснаряда на месторождении на 1,0 м ниже поверхности земли, что способствует более полной выемке запасов песка и сокращению площади земельного отвода.

### **5.3. Воздействие на характер землепользования. Отвод земель под объекты строительства**

#### ***Воздействие на почвенный покров***

Месторождение песка расположено в границах лицензии на пользование недрами СЛХ 004564 НЭ от 22.06.2022 г., выданной на участок недр, имеющий статус горного отвода. Добыча ОПИ осуществляется в соответствии со ст. 19.1 закона РФ «О недрах».

Границы проектируемого месторождения песка определяется с учётом:

- нахождения в границах горного отвода по лицензии СЛХ 004564 НЭ;
- соблюдения правил безопасности при ведении открытых горных работ;
- обеспечения рациональности использования недр;
- выполнения требований охраны окружающей природной среды.

Граница проектируемого месторождения песка определена с учётом:

- контура геологических запасов месторождения песка;
- границ зон движения горных пород;
- необходимого объема добычи песка;
- условий рационального использования недр;
- границ безопасного ведения горных работ;
- факторов, влияющих на состояние окружающей природной среды.

Площадь разведанного месторождения равна 20,7680 га.

Площадь блока месторождения, принятого к разработке составляет 20,7680 га.

Глубина месторождения составляет 8,7 м (по блоку 1) и 7,88 м (по блоку 2). Средняя мощность полезного слоя 7,97 м (по блоку 1) и 7,34 м (по блоку 2).

Площадь проектируемого месторождения песка определена в проекции на горизонтальную плоскость и расположена в границах разведанных запасов.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							58
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инд. №подл.							

Размер опасной зоны при работе с механизмами на данном объекте составляет 15 м.

Нормативный размер санитарно-защитной зоны для проектируемого предприятия по разработке месторождения песка, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 100 м.

По санитарной классификации такие предприятия относятся IV классу.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) идентифицируется как экозащитная зона (ЭЗЗ) ввиду того, что населённые пункты в районе месторождения песка отсутствуют.

Предоставление земли в собственность и пользование осуществляется в порядке отвода. На все площади, нарушаемые при производстве горных работ, оформляется земельный отвод.

Земельный участок, площадью 31,7441 га, предоставленный в пользование предусматривает размещение следующих объектов:

- площадка складирования песка №1,
- площадка складирования песка №2,
- вахтовый посёлок №1,
- вахтовый посёлок №2,
- площадка временного склада хранения ГСМ № 1,
- площадка временного склада хранения ГСМ № 2
- вертолетная площадка,
- рабочая зона,
- технологические тропы и проезды.

Основное воздействие на почвенный покров при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов заключается в механическом и тепловом воздействии, а также возможном загрязнении почв.

Нарушение почв произойдет за счет их погребения в результате создания подсыпок. Исходный рельеф будет заменен комплексом антропогенных форм, повысится амплитуда рельефа.

В ходе разработки карьера полностью уничтожается живой почвенный покров. Отводимые земли оказываются в течение длительного периода времени выведенными из естественных процессов продуцирования биомассы и средообразования

После завершения добычных работ предусмотрена рекультивация всех временно занимаемых земель с планировкой территорий и восстановлением нарушенных

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

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		59

площадей. При этом отметки рельефа, прилегающей к карьере территории, остаются близкими к первоначальным естественным отметкам земли.

Производство строительных работ должно осуществляться строго в пределах землеотвода, своевременной уборкой отходы производства и потребления. При проведении строительных работ необходим полный запрет на бесконтрольное передвижение строительной техники вне организованных проездов.

### ***Воздействие загрязнителей на почвы***

К основным видам загрязняющих воздействий на почвы относятся засорение и захламление, химическое загрязнение (разлив ГСМ, отработанных масел и т.д.).

Проблема обращения с отходами производства и потребления приобретает особую актуальность при строительстве объектов. При проведении строительномонтажных работ накопление отходов производится на временных площадках складирования строительных материалов. При накоплении отходов необходимо сортировать отходы для удобства дальнейшего сбора и вывоза в специализированные организации.

Строительная организация оснащена контейнерами для отходов и емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов. По мере накопления отходов они вывозятся транспортом в установленные места. Проектные решения по обращению с отходами представлены ниже в главе 6.

Своевременная уборка отходов производства и потребления позволит исключить захламление и засорение прилегающих к площадкам строительства участков.

Для исключения возможного загрязнения почв ГСМ проектом предусмотрена заправка топливом машин и механизмов на специально оборудованной и обвалованной площадке. Площадка для заправки техники оборудуется емкостью для сбора замазученной ветоши. С целью исключения загрязнения грунта во время заправки техники используются металлические переносные поддоны. Сбор подсланевых вод, содержащих остатки масел, предусмотрен в специальные металлические емкости (металлические 200 литровые бочки из-под ГСМ) с последующей транспортировкой их по договору со специализированной организацией.

Проектной документацией предусмотрен ряд технических решений, представленных комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности объектов, что позволяет

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

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ</b>	Лист
							60
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		



минимизировать негативное воздействие проектируемых объектов на почвенно-растительный покров.

#### 5.4. Рекультивация нарушенных земель

После завершения гидромеханизированных работ, выполняется подготовка объекта к зимнему периоду и подготовка оборудования к демобилизации с объекта:

- демонтаж пульпопроводов и складирование их на территории вахтового поселка под вывоз в зимний период;

- земснаряд из воды необходимо вытащить на берег и подготовить его к вывозу в зимний период;

- уборка отходов производства и потребления, масляных пятен, подсланевых вод;

- вся бульдозерная техника перебазирована на стоянку в вахтовый поселок;

- вагоны подготавливаются к зимнему периоду и к демобилизации с объекта.

Заключительный этап по подготовке объекта к зимнему периоду и демобилизации выполняется в течение 14 дней силами бригады, выполняющей гидромеханизированные работы.

После завершения заключительного этапа, на объекте остаются 2 человека для охраны и 1 человек – моторист, так как для обеспечения вахтового поселка электроэнергией до завершения демобилизации, предусмотрена работа ДЭС.

В зимний период, после строительства автозимников, производится демобилизация с объекта по автозимнику на базу в пос. Бованенково. Вывоз намытого песка осуществляется в зимние месяцы по автозимникам. К завершению зимнего периода, на объект мобилизуется техника и вагоны, необходимые для выполнения работ по рекультивации земельного участка.

Рекультивация нарушенных земель проводится в соответствии с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 № 800.

Месторождение песка расположено в акватории озера Педакто. В связи с чем горная выработка по завершению работ будет представлять углубление дна водоема до средней глубины 8,7 м (по блоку 1) и 7,88 м (по блоку 2).

Рекультивация нарушенных земель рассматриваемого земельного участка предусматривается в природоохранном и санитарно-гигиеническом направлении.

Рекультивации нарушенных земель подлежат: технологические тропы, вахтовый поселок, вертолетная площадка, рабочая зона, временный склад хранения ГСМ, а также все нарушенные участки в ходе производства работ.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Инва. №подл.						

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Лист  
61

### Технический этап рекультивации

Технический этап рекультивации земель – этап рекультивации, включающий их подготовку для последующего целевого использования в народном хозяйстве.

Согласно требованиям ГОСТ 59057-2020, рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия хозяйственной деятельности. Таким образом, рекультивация земель является составной частью технологических процессов, связанных с нарушением земель.

Главной целью технического этапа рекультивации является приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова путём проведения биологического этапа рекультивации.

На техническом этапе рекультивации нарушенных земель производятся следующие работы:

- демонтаж и вывоз оборудования труб;
- очистка территории от отходов производства и потребления, бытовых отходов;
- грубая планировка остатков штабеля песка;
- чистовая планировка горизонтальных площадей;
- культивация и боронование земельных участков.

Объёмы работ по технической рекультивации представлены в таблице 5.4.1.

### Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом и проводится для снижения и предотвращения последствий техногенных нарушений путем проведения противоэрозионных мероприятий на рекультивируемых участках.

Биологический этап рекультивации должен осуществляться после полного завершения технического этапа.

Ключевым звеном в решении задач биологической рекультивации является подбор растений - рекультивантов, способных в короткие сроки формировать на восстанавливаемых участках сомкнутые, эрозийно устойчивые растительные сообщества.

Согласно «Рекомендациям по биологической рекультивации нарушенных земель Южно-Тамбейского ГКМ» ГНУ СибНИИ кормов Россельхозакадемии проектом принято внесение комплексных удобрений, обеспечивающих сбалансированное питание растений азотом, фосфором и калием (типа азофоска, нитроаммофоска, нитрофоска, нитроаммофос). В данном проекте рекомендовано внесение

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

						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		62

минерального удобрения азофоска (содержание д.в – 16%, фосфор -16%, калий 16%, всего 48%) с нормой внесения 563 кг/га.

Технологическая последовательность проведения биологической рекультивации следующая:

- 1 – боронование поверхности в два следа;
- 2 – посев семян универсальной травосмеси специальной сеялкой (220 кг/га);
- 3 – боронование поверхности в один след;
- 4 – внесение минеральных удобрений для восстановления структуры почв (563 кг/га);
- 5 – прикатывание посева специальными катками.

После появления всходов производится подкормка посевов нитроаммофоской из расчета 30 – 40 кг на 1 га.

Таблица 5.4.1 Объемы работ по технической и биологической рекультивации

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Всего
1.	Уборка территории от отходов	га	31,7441
2.	Планировка нарушенных горизонтальных площадей	м <sup>2</sup>	13,8537
3.	Разработка грунта бульдозером с перемещением до 200 м	м <sup>3</sup>	25 000
4	Планировка площадей бульдозером	га	14,0137
5.	Боронование поверхности в 2 следа	га	14,0137
6.	Посев семян универсальной травосмеси специальной сеялкой (220 кг/га)	га/кг	13,7968/3083
7.	Боронование поверхности в 1 след	га	14,0137
8.	Внесение минеральных удобрений 563кг/га	га/кг	13,7968/7768
9.	Прикатывание посевов	га	14,0137
10.	Внесение минеральных удобрений (нитроаммофоска) 40кг/га	га/кг	13,7968/552
11.	Полив посевов трав водой	м <sup>2</sup>	140137

\*Нарушенная площадь по завершению работ уточняется по факту. По результатам обследования территории объемы по планировке, плакировке и посеву семян – уточняются. При обнаружении нарушенных территорий за пределами земельного отвода, рекультивации подлежит вся территория с нарушенным почвенно-растительным слоем.

Более подробные указания и мероприятия разработаны в проекте рекультивации нарушенных земель, который согласовывается с Администрацией Ямальского района.

По окончании работ по горно-технической рекультивации карьера, необходимо сдать земли по актам по приемке-передаче рекультивированных земель.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. №подл.					
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>					Лист
					63

Затем разрабатывается проект ликвидации горной выработки, который проходит все необходимые согласования, формируется дело о ликвидации объекта. На основании данного дела, подписываются акты о ликвидации объекта.

### **Охрана окружающей среды при производстве рекультивационных работ**

Рекультивация нарушенных земель по сути своей направлена на охрану окружающей среды, является природоохранным мероприятием. Вместе с тем, и при проведении природоохранных мероприятий следует свести к минимуму негативное влияние применяемых технологий, используемой техники, материалов на окружающую среду.

При производстве работ технического этапа рекультивации земель с использованием техники следует руководствоваться СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, паспортами и руководствами по эксплуатации машин, выдаваемыми предприятиями-изготовителями. Не допускается загрязнение почв горюче-смазочными материалами, ухудшающими их свойства.

При проведении работ по технической рекультивации не допускается дополнительное нарушение почвенно-растительного покрова и грунта.

Во избежание замазучивания почвенного покрова заправка техники горючим должна производиться с использованием автозаправщиков.

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

						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		64

## 6. Охрана окружающей среды при обращении с отходами паропроизводства и потребления

### 6.1. Количественные характеристики отходов

С целью обеспечения экологических требований законодательства Российской Федерации для природопользователя устанавливаются предельные нормы на образование и размещение отходов.

Нормирование объемов образования и размещения отходов производится с целью не допустить превышения допустимого уровня воздействия отходов на окружающую среду.

Расчет образования нормативов отходов выполнен на основании:

- расчетно-аналитического метода;
- удельных отраслевых показателей;
- таблиц и материалов частей проектной документации;
- метода экспертных оценок, базирующегося на анализе образования отходов.

Виды отходов производства и потребления, образующихся при разработке карьера, определены в результате анализа технической и проектной документации.

Расчет количества отходов, образующихся при реализации проектных решений, приведен в Приложении Д.

Источниками образования отходов производства и потребления в период подготовительных (строительно-монтажных) разработки проектируемых карьеров являются:

- строительно-монтажные работы;
- объекты обеспечения работ (площадка служебно-бытовых зданий, площадка стоянки техники);
- оборудование и спецтехника;
- персонал;
- осветительная арматура.

Для расчетов использованы календарный план строительства, общая численность работающих на строительстве проектируемых объектов, исходные данные из сводных ведомостей объемов работ технологической части проектной документации.

Продолжительность подготовительного периода принимается исходя из многолетнего опыта и особенностей месторождения и места расположения производства работ и составляет **14 дней**

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

						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		65

Продолжительность гидромеханизированных работ определена исходя из производительности земснаряда, с учетом технологических простоев и потерь при технологии добычи.

Продолжительность работ:

1 сезон - **74 дня**;

2 сезон - **60 дней**;

После окончания гидромеханизированных работ, в течение данного периода производится подготовка объекта к зимнему периоду и к демобилизации.

Продолжительность заключительного периода составляет **14 дней**

Продолжительность работ по рекультивации земельного участка осуществляется в самый теплый период года в течение **30 дней**.

Для выполнения работ по рекультивации необходимо 4 человека.

В виду того, что проектом принимается работа двух единиц добычного оборудования на карьере, то численность специалистов будет составлять 34 человека  $(15+2)*2$ .

В подготовительный и заключительный период на объекте находится вся бригада, в количестве 17 человек.

Работы по рекультивации нарушенных земель выполняются силами бригады из 4-х человек в следующем составе: машинист бульдозера – 1 чел., тракторист – 1 чел., дизелист – 1 чел., мастер участка (прораб) - 1 чел.

Основные виды отходов, образующиеся при разработке карьеров, приведены в таблице 6.1.2.

Таблица 6.1.2 – Основные виды отходов, образующиеся при разработке карьеров

Код по ФККО	Наименование отходов
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные
9 19 100 02 20 4	Шлак сварочный
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов
4 34 120 04 51 5	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной
4 38 119 21 51 4	упаковка полиэтиленовая, загрязненная органо-минеральными удобрениями
4 05 212 11 60 4.	отходы бумаги и мешки бумажные с полиэтиленовым слоем незагрязненные
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
7 36 100 01 30 5	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные
4 82 415 01 52 4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.

Код по ФККО	Наименование отходов
9 11 100 02 31 4	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%
4 06 110 01 31 3	Отходы минеральных масел моторных

В подготовительный и заключительный периоды будут образовываться отходы, в количестве 9,173 т/период и 0,763 т/период, соответственно. За один сезон разработки карьера образуется:

Год намыва	За один сезон разработки карьера образуется отходов, т/сезон
1 сезон	19,809
2 сезон	15,893
<b>Всего:</b>	<b>35,702</b>

Временное складирование и хранение материалов предусматривается на площадках, расположенных в границах краткосрочного отвода земель. Потребность во временных зданиях и сооружениях покрывается за счет передвижных инвентарных зданий и сооружений, имеющих на балансе у подрядной организации.

По данному проекту в процессе разработки карьера предусматривается ежесменное техническое обслуживание (ЕО) строительных машин. Ежесменное техническое обслуживание производится машинистом строительной машины перед началом и в конце рабочей смены. В состав обслуживания входят работы по смазке машины, предусмотренные картой смазки, контрольный осмотр перед пуском в работу рабочих органов машины, ходовой части, системы управления, тормозов, освещения. Для обтирки рук машиниста от масла предусматривается использование ветоши.

Отходы основных эксплуатационных материалов и запчастей от обслуживания спецтехники и автотранспорта (аккумуляторы, шины, лом цветных и чёрных металлов) не учитываются, так как полностью все виды технического обслуживания (ТО-1, ТО-2, ТО-3) и текущий ремонт (ТР) машин производятся на базе той организации, на балансе которой она состоит.

Статьей. 4 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» установлено, что право собственности на отходы определяется в соответствии с гражданским законодательством.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Лист  
67

## 6.2. Проектные решения по обращению с отходами

Обращение с отходами должно соответствовать требованиям:

Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

СП 2.1.7.1386-03 Определение класса опасности токсичных отходов производства и потребления.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Условия накопления отходов (вид и материал тары, её количество, продолжительность накопления) зависят от вида, класса опасности отходов и способа обращения с отходами (обработка, утилизация, обезвреживание или размещение).

Предельный объём накопления отходов на предприятии определяется требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадей для их временного накопления с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, периодичностью вывоза отходов.

Периодичность передачи отходов специализированным организациям для транспортирования, определяется классом опасности, физико-химическими свойствами отходов, ёмкостью контейнеров для временного накопления и нормами предельного накопления отходов, техникой безопасности, взрыво-, пожаробезопасностью отходов и грузоподъёмностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Периодичности вывоза отходов ТКО (несортированные ТКО исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток:

- не более 1 суток - плюс 5°С и выше;
- не более 3 суток - плюс 4°С и ниже.

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Лист  
68



Сроки и периодичность вывоза ТКО указаны в договоре с Региональным оператором.

Транспортировку отходов с территории предприятия производят с помощью транспорта, имеющего лицензию на транспортирование отходов.

Разработку карьера будет осуществлять генподрядная организация, определяемая по результатам тендерных торгов. Вывоз отходов к местам размещения осуществляется средствами подрядной строительной организации.

Подрядчик при осуществлении строительства и связанных с ним работ обязан соблюдать требования закона и иных актов об охране окружающей среды при обращении с отходами. Подрядчик несет ответственность за нарушение указанных требований (п. 1 ст. 751 Гражданского кодекса РФ от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ).

В соответствии с п. 1 ст. 4 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» право собственности определяется в соответствии с гражданским законодательством.

Проектом предусмотрены следующие условия накопления отходов:

«Остатки и огарки стальных сварочных электродов» подлежат накоплению в специальных контейнерах, установленных на специальных площадках накопления отходов, в местах производства работ, связанных с образованием отходов, в пределах промышленных площадки;

«Упаковка полиэтиленовая, загрязненная органо-минеральными удобрениями», отходы бумаги и мешки бумажные с полиэтиленовым слоем незагрязненные» накапливаются в специальном металлическом контейнере, размещенном на временной площадке складирования материалов, отдельно от других отходов;

«Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные» подлежат накоплению в специальных контейнерах, установленных на специальных площадках накопления отходов, в местах производства работ, связанных с образованием отходов, в пределах промышленных площадки;

«Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)» накапливают в металлической бочке для ветоши вдали от источников возможного воспламенения;

«Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» собирают в контейнеры коммунальных отходов;

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ**

Лист  
69

«Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные» собираются в специальную промаркированную тару (ведра, бачки с крышками), которая помещается в специально выделенные для этой цели помещения;

«Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства» собирают в контейнеры для передачи спецпредприятию для утилизации.

Лом черных металлов, огарки электродов передаются по договору организациям по приему вторичных металлов (Вторчермет). При передаче обрезков металла предприятиям Вторчермета согласно п. 2.5 ГОСТ 2787 вторичные черные металлы должны сдаваться и поставляться в состоянии, безопасном для перевозки, переработки, переплавки; должны быть обезврежены от огневзрывоопасных и радиоактивных материалов.

Строительная организация должна быть оснащена передвижными мусоросборниками для отходов и емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов и эффективными средствами пожаротушения.

Временное накопление отходов на незащищенном грунте не допускается.

При разработке карьеров временное накопление отходов производится на временных площадках складирования материалов. При временном накоплении отходов необходимо сортировать отходы для удобства дальнейшего сбора и вывоза в специализированные организации.

Ответственным за сбор, накопление, вывоз отходов при разработке карьера является служба подрядчика.

До начала строительно-монтажных работ подрядная организация заключает договоры на передачу отходов с организациями, имеющими лицензии на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов I-IV классов опасности, согласно постановлению Правительства РФ от 26.12.2020 № 2290 "О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности", и осуществляет плату за негативное воздействие при размещении отходов согласно Федеральному закону от 21 июля 2014 г. N 219-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации".

Перечень отходов, образующихся в период разработки карьера, их объемы и решения по обращению с ними приведены в таблице 6.2.1.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

Таблица 6.2.1 – Объемы образования отходов

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО, класс опасности	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т/сезон	Использование отходов, т.		Способ накопления отходов	Проектные решения по обращению с отходами
					Передано другим предприятиям	Накopiено в накопителях, на полигонах		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Горно-подготовительные работы								
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	От жизнедеятельности персонала	7 33 100 01 72 4 4 кл.	ежедневно	0.196	0.196	–	Контейнер	Передается региональному оператору по обращению с ТКО
Отходы (осадки) из выгребных ям	От жизнедеятельности персонала	7 32 100 01 30 4 4 кл.	ежедневно	1.141	1.141	–	Накопительный резервуар	Передается специализированной организации для обезвреживания,
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Обслуживание оборудования	9 19 204 02 60 4 4 кл.	ежедневно	0.024	0.024	–	Контейнер	Передается специализированной организации для обезвреживания,
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Питание персонала	7 36 100 01 30 5 5 кл.	ежедневно	0.029	0.029	–	Контейнер для пищевых отходов	Передается специализированной организации для обезвреживания или размещения
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Монтаж трубопроводов и металлоконструкций	4 61 200 02 21 5 5 кл.	ежедневно	7.671	7.671		Контейнер	Передается специализированной организации для утилизации

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

Лист

71

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО, класс опасности	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т/сезон	Использование отходов, т.		Способ накопления отходов	Проектные решения по обращению с отходами
					Передано другим предприятиям	Накоплено в накопителях, на полигонах		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5 5 кл	ежедневно	0.067	0.067	–	Контейнер	Передается специализированной организации для утилизации
Шлак сварочный		9 19 100 02 20 4 4 кл	ежедневно	0.045	0.045	–	Контейнер	
Итого:				9,173	9,173	–		
Добычные работы								
1-2 сезоны								
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	От жизнедеятельности персонала	7 33 100 01 72 4 4 кл.	ежедневно	2.441	2.441	–	Контейнер	Передается региональному оператору по обращению с ТКО
Отходы (осадки) из выгребных ям	От жизнедеятельности персонала	7 32 100 01 30 4 4 кл	ежедневно	14.182	14.182	–	Накопительный резервуар	Передается специализированной организации для обезвреживания.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Обслуживание оборудования	9 19 204 02 60 4 4 кл	ежедневно	0.296	0.296	–	Контейнер	Передается специализированной организации для обезвреживания.
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания	Питание персонала	7 36 100 01 30 5 5 кл.	ежедневно	0.355	0.355	–	Контейнер для пищевых отходов	Передается специализированной организации для обезвреживания или размещения

Ив. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

Лист

72

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО, класс опасности	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т/сезон	Использование отходов, т.		Способ накопления отходов	Проектные решения по обращению с отходами
					Передано другим предприятиям	Накumulено в накопителях, на полигонах		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
питания несортированные								
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Замена ламп освещения	4 82 415 01 52 4 4 класс	1 раз в год	0.000	0.000	-	Контейнер	Передается специализированной организации для утилизации
Отходы минеральных масел моторных	Обслуживание ДЭС	4 06 110 01 31 3 3 класс	9 раз в сезон	4.774	4.774	-	Емкость	Передается специализированной организации для обезвреживания или утилизации
Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	Эксплуатация судовых механизмов	9 11 100 02 31 4 4 класс	ежедневно	13.653	13.653	-	Емкость	Передача по договору
Итого:				35,702	35,702			
Рекультивационные работы								
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	От жизнедеятельности персонала	7 33 100 01 72 4 4 кл.	ежедневно	0.099	0.099	-	Контейнер	Передается региональному оператору по обращению с ТКО
Отходы (осадки) из выгребных ям	От жизнедеятельности персонала	7 32 100 01 30 4 4 кл.	ежедневно	0.575	0.575	-	Накопительный резервуар	Передается специализированной организации для обезвреживания.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	Обслуживание оборудования	9 19 204 02 60 4 4 кл.	ежедневно	0.012	0.012	-	Контейнер	Передается специализированной организации для обезвреживания.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

Лист

73

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код по ФККО, класс опасности	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т/сезон	Использование отходов, т.		Способ накопления отходов	Проектные решения по обращению с отходами
					Передано другим предприятиям	Накumulено в накопителях, на полигонах		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)								
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Питание персонала	7 36 100 01 30 5 5 кл.	ежедневно	0.014	0.014	–	Контейнер для пищевых отходов	Передается специализированной организации для обезвреживания или размещения
упаковка полиэтиленовая, загрязненная органическими удобрениями	Растваривание минеральных удобрений	43811921514 4 кл.	ежедневно	0.025	0.025	–	Контейнер	Передается специализированной организации для обезвреживания или размещения
отходы бумаги и мешки бумажные с полиэтиленовым слоем незагрязненные	Растваривание семян	40521211604 4 кл.	ежедневно	0.037	0.037	–	Контейнер	Передается специализированной организации для обезвреживания или размещения
Итого:				0,763	0,763			

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

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

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

### 6.3. Мероприятия по безопасному обращению с отходами

При обращении с отходами должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические нормы и правила.

Подрядная организация, осуществляющая разработку карьера, должна быть оснащена передвижным оборудованием – мусоросборниками для сбора отходов производства и потребления, а также контейнерами для накопления промасленной ветоши. Ответственность за проведение работ по накоплению отходов возлагается на начальника производства работ.

На пути движения и в зоне работы транспорта и строительной техники не разрешаются слив нефтепродуктов и выброс производственных и твердых коммунальных отходов.

При производстве работ должен вестись контроль за тем, чтобы на территории производства работ не оставались производственные и твердые коммунальные отходы. Все отходы должны накапливаться в специально оборудованных местах, далее передаваться специализированным организациям, имеющим лицензии на соответствующие виды деятельности, с целью транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания или размещения по заключенным договорам.

Предельные количества единовременного накопления отходов, а также способы их накопления, определяются исходя из требований экологической безопасности, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей. При этом осуществляется раздельное накопление образующихся отходов по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности и другим признакам.

При временном накоплении отходов (СанПиН 2.1.3684-21) на открытых площадках необходимо соблюдать следующие условия:

- располагать открытые площадки с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность хранящихся насыпью отходов необходимо защищать от воздействия атмосферных осадков и ветров (предусмотреть укрытие брезентом);
- поверхность площадок должна иметь водонепроницаемое и химически стойкое покрытие;
- по периметру площадки предусмотреть обваловку и мероприятия по отводу поверхностных вод с обвалованной территории.

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

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ</b>	Лист
							75
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

Транспортирование отходов должно осуществляться с соблюдением экологических требований, санитарно-эпидемиологических требований и иных требований, установленных законодательством Российской Федерации об автомобильном, железнодорожном, воздушном, внутреннем водном и морском транспорте.

Организация транспортирования отходов должна осуществляться при следующих условиях:

- наличие паспорта отходов при транспортировании отходов I - IV класса опасности;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов, оформленной в соответствии с правилами перевозки грузов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов транспортными средствами;
- наличие на транспортных средствах, контейнерах, цистернах, используемых при транспортировании отходов, специальных отличительных знаков, обозначающих определенный класс опасности отходов

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Погрузка, разгрузка и транспортирование опасных отходов должны осуществляться преимущественно механизированным способом.

При эксплуатации автомобильного транспорта следует выполнять требования правил техники безопасности, действующих на предприятии автомобильного транспорта, и "Правил дорожного движения РФ". Запрещена мойка автотранспорта, слив отработанного масла в не установленных местах.

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		76



## 7. Охрана растительного и животного мира

### 7.1. Краткая характеристика растительного и животного мира

Согласно геоботаническому районированию Тюменской области, район работ расположен в тундровой зоне подзоне южных кустарниковых тундр в Южно-Ямальском округе ерниковых моховых тундр в сочетании с лишайниковыми тундрами и болотами (Атлас Тюменской области, 1971). Нарушения растительного покрова.

Растительный покров территории в целом представляет собой сочетание различных типов тундр, зарослей тундровых кустарников и болот.

В кустарничковом ярусе доминирует брусника, голубика, водяника, багульник. Кустики ерника и ивы (*Salix glauca*) приурочены к понижениям рельефа. Встречаются травянистые виды: осока арктико-сибирская, вейник незамеченный, ожика холодная, зубровка альпийская. Мохово-лишайниковый покров представлен зелеными мхами (*Dicranium* spp., *Polytrichum juniperium* и др.) и лишайниками.

Кустарники образуют сомкнутые заросли, которые порой тянутся на десятки и более метров, высота зарослей 0,6-1,0 м. Они чередуются с участками бугоркато-кустарничково-лишайниково-зеленомошных сообществ, в которых на бугорках доминируют из кустарничков брусника, багульник, водяника черная; встречаются зеленые мхи и лишайники. Часто встречается осока арктико-сибирская. В межбугорковых понижениях, достаточно увлажненных формируются пушицево-багульниково-зеленомошно-сфагновые сообщества.

На слабонаклонных поверхностях водоразделов развитие получили кустарничково-мохово-лишайниковые с ивой и ерником пятнисто-полигональные тундры. Поверхность тундр прорезана сетью морозобойных трещин на мелкие (до 1 м в диаметре) и крупные (более десяти метров) полигоны. Полигоны имеют плоскую или слегка вогнутую в центре поверхность и резкие, почти отвесные склоны к трещинам. На полигонах преобладает кустарничково-мохово-лишайниковая растительность (арктоус, брусника, кладины, цетрария, тамнолия). В трещинах-канавках поселяются зеленые мхи и кустарнички (водяника, багульник, брусника).

Наиболее возвышенные участки волнистых водоразделов и их склоны к речным долинам заняты кустарничково-лишайниковыми тундрами, иногда в комплексе с участками дефляционных обнажений. В растительном покрове таких участков преобладают пространственные формы ивы. Иногда обилен багульник. Очень широко распространены лишайники. Краевые части вершин водораздельных увалов и холмов

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

						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		77

подвержены ветровой эрозии. Иногда на вершинах бугров развиты редкие, несомкнутые злаковые группировки, состоящие из овсяницы, мятлика, зубровки.

Пушицево-осоково-кустарничково-моховые с ивой и ерником, местами с лишайниками, заболоченные тундры являются переходными сообществами от тундровой к болотной растительности, при этом местами может быть выражена полигональность. Рельеф - бугорковато-кочковатый. Выпуклые бугорки высотой 20-30 см образованы в основном дикрановыми мхами, между бугорками преобладают печеночники (*Ptilidium ciliare*) и сфагны. Травяно-кустарничковый ярус представлен багульником, брусникой, андромедой, морошкой, пушицей и осоками.

Болота, в основном низинные, встречаются в районе работ преимущественно по хасыреям, поймам рек и ложбинам стока временных водотоков, представлены осоково-пушицево-сфагново-гипновыми, травяными и осоково-моховыми болотами. Единично встречаются кусты ивы. Травостой слагают осоки, пушицы, морошка, дюпонция, с участием сабельника. Моховой покров сплошной и сложен сфагновыми мхами со значительным участием видов родов *Dicranium*, *Polytrichum*, *Aulacomnium*.

Участки с луговой растительностью встречаются в районе работ довольно часто и приурочены к поймам рек, приозерным террасам, хасыреям, ложбинам стока. В травостоях преобладают злаки (лисохвост альпийский, вейники лапландский и Лангсдорфа, мятлики альпийский и альпигенный и др.), из разнотравья – незабудка азиатская, чемерица, толстореберник альпийский и др. На отдельных участках доминируют подмаренник болотный, чихотник иволистный, вероника и др.

Территория изыскания по зоогеографическому районированию относится к Южно-Ямальской провинции, подзоне южных тундр, арктической подобласти, голарктической области, Западно-Сибирской равнинной страны.

Природные условия территории определяются длительностью периода с низкими температурами и снежным покровом, затрудняющим доступ животных к кормам, затрудняющих условия норения и зимовки; сильными ветрами и коротким летом.

Исходя из литературных данных (Арефьев и др., 1994; Природа Ямала, 1995; Гашев, 2000), фауна млекопитающих подзоны южных и типичных тундр Ямала может включать до 27 видов. Часть видов посещает территорию полуострова спорадически, часть являются синантропными видами, а часть встречаются здесь относительно редко. Важной особенностью населения млекопитающих тундровой зоны и района работ в частности являются значительные колебания численности большинства видов.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

Млекопитающие представлены в основном грызунами (полевки, лемминги) и насекомоядными (бурозубки).

Охотничье-промысловые виды млекопитающих представлены такими видами, как заяц-беляк, горностай, песец, реже лисица.

Дикий северный олень на рассматриваемой территории отсутствует, но нередко можно встретить животных, отбившихся от стад, принадлежащих оленеводам.

Может появляться здесь и россомаха, самое северное логово этого зверя было обнаружено на южном побережье оз. Ярото (Отчет, 2001), вне района работ.

По характеру пребывания почти все птицы относятся к гнездящимся, лишь несколько видов живут оседло.

Шесть видов могут присутствовать на данной территории только во время пролета. К промыслово-охотничьим видам относятся гуси, речные и нырковые утки, белая куропатка.

Распределение птиц по тундре весьма неравномерно. Особенно бедны по численности и разнообразию сухие водораздельные участки тундры. Здесь обитают: краснозобый конек, лапландский подорожник, золотистая ржанка, белая куропатка; реже встречаются овсянка-крошка, чечетка, тулес.

В более увлажнённых местах, с развитой кустарниковой и кустарничковой растительностью, численность и видовое разнообразие птиц увеличивается. На плоскобугристых участках тундры высока численность белой куропатки, чечётки, краснозобого конька, лапландского подорожника, появляются белая и жёлтая трясогузки, луговой конек, короткохвостый и длиннохвостый поморники.

На участках низинных болот и хасыряях обычны овсянка-крошка, турухтан, бекас.

Наиболее плотно заселены птицами пойменные кустарниковые заросли вдоль рек и по берегам озер. Это связано с обилием корма и наличием естественных укрытий. Высокие и густые кустарники создают условия для гнездования лесных видов птиц – пеночек веснички и теньковки, камышевки-барсучка, варакушки, желтоголовой и желтой трясогусок.

Площадки строительства расположены в пределах участка водораздела с лишайниково-мохово-кустарничковыми тундровыми сообществами с мелкобугристым микрорельефом с участием переувлажненных заболоченных травяно-моховых понижений. В данных местообитаниях численность и разнообразие видов птиц невелики.

Проектируемые объекты расположены вне миграционных путей диких животных и птиц.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. №подл.	0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
										79

Район работ входит в ареал возможной встречи таких видов амфибий и рептилий, как остромордая лягушка, сибирский углозуб, живородящая ящерица (Арефьев и др., 1994).

В результате маршрутных исследований и согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии ЯНАО исх. №89-27/01-08/21600 от 24.05.2022 (Приложение К11, Том 0762.001.010.ИИ2-6.0004-ИЭИЗ) в районе проведения работ произрастание растений и обитание животных, занесённых в Красную книгу не установлено, охраняемые виды растений и животных обнаружены не были.

## 7.2. Воздействие на растительный мир

Влияние на растительность происходит в результате строительства и эксплуатации проектируемых объектов и проявляется в уменьшении площадей, покрытых естественной растительностью, сокращении общего запаса насаждений, нерациональном использовании срубленной древесины, в захламлении и загрязнении прилегающих к объектам территорий, нарушении гидрологического режима и повышении пожарной опасности.

Основные нарушения растительности происходят, как правило, в полосе, отводимой под строительство проектируемых объектов. При этом на землях, отводимых в долгосрочное пользование, происходит безвозвратное уничтожение растительности, а на площадях, отводимых только на период строительства, нарушения имеют обратимый или частично обратимый характер.

Наибольшее влияние на окружающую природную среду происходит в период строительства, который характеризуется концентрацией значительных материальных ресурсов и участием большого количества мощных технических средств и механизмов. Помимо отчуждения земельных площадей, разрушения на них естественного почвенно-растительного покрова, рельефа и гидрологического режима, воздействие в этот период могут оказывать также:

- неорганизованный проезд строительной техники;
- загрязнение почвогрунтов (разлив (утечки) трансформаторного и машинного масел);
- неорганизованная свалка отходов строительства.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

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

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		80

-раздельное накопление отходов производства и потребления в специально оборудованных местах (площадках) с последующей передачей специализированным организациям;

-организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности, недопущение захламления зоны строительства отходами производства и потребления, загрязнения горюче-смазочными материалами.

В период производства гидромеханизированных работ минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается:

- движением автотранспорта и спецтехники только по автодорогам;
- поддержанием в рабочем состоянии всех водопропускных и водоотводящих сооружений во избежание подтопления и заболачивания прилегающих территории;
- соблюдением правил пожарной безопасности и санитарных правил в лесах,
- осуществлением противопожарных мероприятий и др.
- ведение работ строго в границах территории, отведенной под строительство;
- обеспечение мер по соблюдению режима водоохраных зон, максимальному сохранению почвенно-растительного покрова;

-организация проездов и выездов строительной и транспортной техники для предотвращения возможного повреждения прилегающих насаждений, запрещение движения транспорта за пределами автодорог и имеющихся подъездных путей;

-организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности, недопущение захламления зоны строительства отходами производства и потребления, загрязнения горюче-смазочными материалами;

-своевременное выполнение необходимых дренажных работ и устройство водопропускных сооружений во избежание подтопления прилегающих биогеоценозов.

Подготовка участков под размещение промышленных объектов включает устройство ограждающих сооружений, обвалование по периметру производственной зоны с целью предотвращения попадания загрязняющих веществ за пределы отведенной территории при возникновении аварийных ситуаций.

### 7.3. Воздействие на животный мир

Основными факторами воздействия являются при проведении гидромеханизированных работ:

- охотничий промысел и браконьерство;
- отчуждение земель (в процессе изъятия земель под строительство происходит безвозвратное уничтожение или качественное ухудшение среды обитания животных);

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

						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		81

-загрязнение водоемов и земель;

-фактор беспокойства.

Воздействие на животный мир в период проведения подготовительных, гидромеханизированных работ и в заключительный период, выражается в усилении фактора беспокойства, вызванном работой техники, оборудования и присутствием людей. Данное воздействие кратковременно, будет проявляться только в период строительства. Численность наземных позвоночных изменится крайне не значительно и не превысит естественных межгодовых и сезонных колебаний численности животных.

При проектировании и строительстве будут предусмотрены мероприятия, обеспечивающие снижение воздействия на животный мир. К ним относятся:

-согласование размещения площадных и линейных объектов со специально уполномоченными государственными органами по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания в целях исключения сооружения объектов в местах гнездования редких и исчезающих видов птиц, а также на участках нереста рыб и зимовальных ям;

-ввести жесткий контроль за ввозом на данную территорию огнестрельного оружия.

-минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц;

-в целях предотвращения загрязнения водоемов и водотоков производится уборка остатков материалов, конструкций и отходов производства и потребления по завершении строительства в специально выделенные для этого контейнеры или складироваться на определенных площадках, а затем вывозится для их утилизации;

-предупреждать случаи любого браконьерства;

-исключить вероятность возгорания лесных участков на территории ведения работ и прилегающей местности, строго соблюдая правила пожарной безопасности;

-осуществлять и контролировать проведение технической и биологической рекультивации на территориях землеотвода, предусмотренной проектом, восстановление повреждённых и нарушенных участков следует проводить в кратчайшие сроки;

-снабжение емкостей и резервуаров на всех сооружаемых объектах системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

#### 7.4. Мероприятия по охране растительного и животного мира

Технологические решения, предлагаемые проектом, направлены на снижение степени риска загрязнения территорий, прилегающих к промышленным объектам. Для

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Лист
82

этой цели предусматривается заправка строительных машин и механизмов горюче-смазочными материалами автозаправщиками с применением специальных поддонов.

При строительстве временных зданий и сооружений предусматривается устройство поверхностных фундаментов, пешеходных дорожек, проездов для машин и механизмов, площадок для складирования материалов. Движение транспорта и строительной техники осуществляется только по существующим автомобильным дорогам, зимникам и временным вдольтрассовым проездам.

Для восстановления почвенно-растительного покрова предусматривается проведение рекультивационных работ на нарушенных участках.

Мероприятия по охране животного мира заключаются в снижении фактора беспокойства и борьбе с браконьерством. С этой целью необходимо ввести запрет на ввоз на месторождение охотничьего оружия и других орудий промысла. При проведении работ задействован достаточно ограниченный контингент работников, что в свою очередь определяет небольшое число потенциальных охотников и возможность предупредить нарушения правил охоты.

Для снижения фактора беспокойства основные виды работ при строительстве проектируемых объектов будут проводиться, по возможности, вне сезона размножения животных.

С целью сохранения среды обитания и популяции животных в районе строительства проектом предусматривается:

-ограждение площадок с целью предотвращения попадания животных на их территорию;

-исключение возможного механического и теплового воздействия на почвенно-растительный покров, как среды обитания, путем запрещения бессистемного проезда по территории месторождения;

-сбор коммунальных и производственных отходов в специальные контейнеры;

-в случае аварийных ситуаций для восстановления нарушенных участков предусмотрен комплекс рекультивационных мероприятий, что обеспечит сохранение естественных условий жизнеобитания животных и птиц.

В рамках данного проекта предусматривается рыбозащитное устройство, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции.

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

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		83

Рыбозащитное устройство и условия его эксплуатации в водозаборе, согласно СП 101.13330.2012, должно гарантировать эффективность рыбозащиты не менее 70% для рыб промысловых видов размером более 12 мм. Эксплуатация водозабора и РЗУ должна быть обеспечена в любых экстремальных условиях, связанных с воздействием природно-климатических факторов.

Забор воды осуществляется с применением РОП-50, с целью защиты от всасывания в трубопровод молоди рыб, что соответствует требованиям СП 101.13330.2012 и СПЗ 1.13330.2012.

Все мероприятия по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод и земельных ресурсов являются одновременно мероприятиями по охране растительного и животного мира.

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

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		84



## 8. Экологический мониторинг

Мониторинг окружающей среды осуществляется в целях наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе за состоянием окружающей среды в районах расположения источников антропогенного воздействия и воздействием этих источников на окружающую среду.

Экологический мониторинг в сфере добычи полезных ископаемых включает наблюдения, оценку, прогноз вредного влияния горных работ на окружающую среду и подготовку рекомендаций по предотвращению этого влияния, учет запасов полезных ископаемых и их использования, а также оценку использования природных ресурсов и состояние промышленной безопасности при производстве горных работ.

Экологический мониторинг осуществляется в пределах границ горного отвода, а также земельного участка, предоставленного для ведения горных работ (земельного отвода), а также за их пределами в зоне вредного влияния горных работ.

Основой экологического мониторинга являются выполняемые пользователями недр наблюдения за использованием запасов полезных ископаемых, состоянием геологической среды, горных выработок, земель, водных объектов.

Основными задачами экологического мониторинга являются: оценка состояния окружающей среды и использования минеральных ресурсов при ведении горных работ; прогноз состояния окружающей среды; разработка рекомендаций по предупреждению техногенных аварий и катастроф, предотвращению или снижению вредного влияния горных работ на окружающую среду, рациональному использованию минеральных ресурсов и охране недр.

К основным функциям экологического мониторинга при добыче песка относятся:

- наблюдения за устойчивостью уступов месторождения и откосов отвалов, наблюдения за загрязнением, в результате пользования недрами, атмосферы, поверхностных вод и геологической среды, включая подземные воды;
- учет движения запасов полезных ископаемых и потерь при их добыче, учет сбросов дренажных вод и выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;
- учет нарушенных (деградированных, загрязненных) и рекультивированных (восстановленных) земель.

Основные требования к осуществлению экологического мониторинга устанавливаются в лицензиях на пользование недрами, ежегодных планах развития горных работ.

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

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		85

Организации, ведущие горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также работы в подземных условиях при осуществлении экологического мониторинга обязаны:

- обеспечивать укомплектованность штата работников в соответствии с установленными требованиями: допускать к работе лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;

- обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;

- обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами в соответствии с установленными требованиями;

- принимать участие в техническом расследовании причин аварии, принимать меры по устранению указанных причин и профилактике подобных аварий;

- принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

## 9. Экологические затраты. Налоги и платежи

Ущерб, причиняемый атмосферному воздуху при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, определяется в виде платы за его загрязнение. Расчет платы производится исходя из валовых выбросов загрязняющих веществ и базовых нормативов на основании:

-постановления Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

-постановления Правительства РФ от 3 марта 2017 г. № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Постановлением Правительства от 20.03.2023 № 437 на 2023 установлен коэффициент 1,26 применяемый к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, определенным Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

### 9.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

**Расчет платы произведен без учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников**

Сумма платы за выбросы вредных веществ представлена в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1 – Плата за выбросы ЗВ в атмосферу

Код	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Норматив платы, руб.	коэффициент применяемый к ставкам платы 2018 года	Плата за выброс, руб. (в ценах 2023 г.)
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0.001992	1369.7	1,26	1.58
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000171	5473.5	1,26	0.54
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	9.921435	138.8	1,26	2009.73
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1.612119	93.5	1,26	219.99
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.820512	36.6	1,26	43.83
0330	Сера диоксид	0.3108	45.4	1,26	20.59
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0.000029	686.2	1,26	0.03
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9.106419	1.6	1,26	21.26
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.000349	1094.7	1,26	0.22

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. №подл.

Код	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Норматив платы, руб.	коэффициент применяемый к ставкам платы 2018 года	Плата за выброс, руб. (в ценах 2023 г.)
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000615	181.6	1,26	0.06
0703	Бенз/а/пирен	0.000011	5472968.7	1,26	82.75
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, метиленоксид) оксометан,	0.105672	1823.6	1,26	281.24
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1.044288	6.7	1,26	10.21
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0.010239	10.8	1,26	0.14
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.000261	56.1	1,26	0.01
Итого					2331.94

## 9.2. Расчет платы за размещение отходов

Сумма платы за размещение отходов представлена в таблице 9.2.1.

Таблица 9.2.1 – Плата за размещение отходов

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Количество, т/год	Нормативы платы за размещение отходов, руб	коэффициент применяемый к ставкам платы 2018 года	Плата за размещение отходов, руб. (в ценах 2023 г.)
Подготовительные работы						
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	0.196	663,2	1.26	0,00 <sup>1)</sup>
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	IV	1.141	663,2	1.26	0,00 <sup>2)</sup>
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	0.024	663,2	1.26	0,00 <sup>2)</sup>
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	0.029	17,3	1.26	0,62
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	V	7.671	17,3	1.26	0,00 <sup>2)</sup>

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

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

Лист  
88

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

		Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Количество, т/год	Нормативы платы за размещение отходов, руб	коэффициент применяемый к ставкам платы 2018 года	Плата за размещение отходов, руб. (в ценах 2023 г.)	
		Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	0.067	17,3	1.26	0,00 <sup>2)</sup>	
		Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	0.045	663,2	1.26	0,00 <sup>2)</sup>	
		Итого							0,62
		Добычные работы							
		Все сезоны							
		Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	2.441	663,2	1.26	0,00 <sup>1)</sup>	
		Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	IV	14.182	663,2	1.26	0,00 <sup>2)</sup>	
		Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	0.296	663,2	1.26	0,00 <sup>2)</sup>	
		Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	0.355	17,3	1.26	7,74	
		Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	82 415 01 52 4	IV	0.000	663,2	1.26	0,00 <sup>2)</sup>	
		Отходы минеральных масел моторных	06 110 01 31 3	III	4.774	1327,0	1.26	0,00 <sup>2)</sup>	
		Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	11 100 02 31 4	IV	13.653	663,2	1.26	0,00 <sup>2)</sup>	
		Итого							7,74
		Рекультивация месторождения							
		Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	0.099	663.2	1.26	0,00 <sup>1)</sup>	
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>			Лист
									89

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Лист

89

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности для ОПС	Количество, т/год	Нормативы платы за размещение отходов, руб	коэффициент применяемый к ставкам платы 2018 года	Плата за размещение отходов, руб. (в ценах 2023 г.)
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	IV	0.575	663.2	1.26	0,00 <sup>2)</sup>
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	0.012	663.2	1.26	0,00 <sup>2)</sup>
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	0.014	17.3	1.26	0,31
упаковка полиэтиленовая, загрязненная органическими и минеральными удобрениями	4 38 119 21 51 4	IV	0.025	663.2	1.26	10,40
отходы бумаги и мешки бумажные с полиэтиленовым слоем незагрязненные	4 05 212 11 60 4	IV	0.037	663.2	1.26	15,18
Итого						52,09
Всего						60,45
<sup>1)</sup> Плательщиками за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с ТКО <sup>2)</sup> Коэффициент 0 применяемый к ставке платы за отходы, подлежащие накоплению и утилизированные в собственном производстве в соответствии с технологическим регламентом либо переданные для утилизации сторонним организациям в течение срока не более 11 месяцев						

### 9.3. Расчет арендной платы за использование земельного участка

Расчет размера арендной платы за земельный участок, переданный пользователю недр в аренду, для проведения работ, связанных с пользованием недрами выполнен в соответствии с Постановлением правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 08.10.2015 г. №953-П п 2.10 и определяется по формуле:

$$РАП = K_c * C * K_d / K_g \text{ (руб);} \quad (9.1)$$

где РАП - размер годовой арендной платы, руб.;

$K_c$  - кадастровая стоимость земельного участка, руб (Кадастровая стоимость земельного участка принята по объектам аналогам и составляет 92057,89 руб.);

$C$  - ставка арендной платы равная 2 %;

$K_g$  – количество дней в году (365);

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

						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		90

Кд – количество дней аренды земельного участка в течение календарного года в соответствии с условиями договора аренды земельного участка (Согласно Календарному плану (Том 1) общая продолжительность пользования земельным участком составляет 134 дней (0,4 года)).

$$РАП_{1 \text{ сезон}} = 40002,31 * 0,02 * (83/365) = 373,28 \text{ руб/сезон.};$$

$$РАП_{2 \text{ сезон}} = 40002,31 * 0,02 * (63/365) = 302,66 \text{ руб/сезон.};$$

Всего: 675,93 руб

Арендная плата за весь период эксплуатации объекта определяем по формуле:

$$РАП = РАПг * Т(\text{руб.}); \quad (4.2)$$

где Т – срок эксплуатации объекта, лет.

$$РАП = 675,93 * 0,4 = 270,37 \text{ (руб.)}$$

Размер арендной платы за земельный участок уточняется по получению договора аренды.

#### 9.4. Оценка ущерба ихтиофауне

#### 9.5. Сводные показатели экологического ущерба

В период разработки карьера грунта предусматриваются затраты на компенсацию ущерба окружающей природной среде в виде платежей за использование природных ресурсов, загрязнение атмосферного воздуха и размещение отходов. Сводные показатели экологического ущерба приводятся в таблице 9.6.1.

Таблица 9.6.1 – Сводные показатели экологического ущерба при разработке гидронамывного карьера

Виды ущерба	Величина ущерба в ценах 2023г., руб/сезон.
Плата за негативное воздействие на окружающую среду при выбросах в атмосферный воздух загрязняющих веществ	2331.94
Плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов	60.45
Арендная плата за использование земельного участка	270.37
Ущерб водным биологическим ресурсам	
<b>Итого</b>	<b>2662.76</b>

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

## 10. Охрана окружающей среды на период строительства

Воздействие на окружающую среду в период строительных работ рассмотрено выше и учтено при производстве подготовительных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ			



## 11. Перечень сокращений, условных обозначений, символов и терминов

ВОЗ	– водоохранная зона.
ВСН	– ведомственные строительные нормы.
ГВС	– газо-воздушная смесь.
ГОСТ	– государственный стандарт.
ГОСТ Р	– государственный стандарт российский.
ГСМ	– горюче-смазочные материалы.
ДВС	– двигатель внутреннего сгорания.
ЗАО	– закрытое акционерное общество.
ЗВ	– загрязняющие вещества.
ИЗА	□ источник загрязнения атмосферы.
ИТР	□ инженерно-технический работник.
КОВ	– категория опасности вещества.
м БС	– метры по Балтийской системе.
НМУ	– неблагоприятные метеорологические условия.
ОБУВ	– ориентировочный безопасный уровень воздействия загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест.
ОДК	– ориентировочно допустимая концентрация.
ОПС	– окружающая природная среда.
п.	– пункт.
ПДВ	– предельно допустимые выбросы.
ПДК	– предельно допустимые концентрации.
ПДК <sub>м.р.</sub>	– максимальная разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест.
ПДК <sub>с.с.</sub>	– среднесуточная предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест.
РД	– руководящий документ.
ред.	– редакция.
рис.	– рисунок.
РСФСР	– Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика.
РФ	– Российская Федерация.
СанПиН	– санитарные правила и нормы.
СибНИПИРП	– Сибирский научно-исследовательский и проектный институт рационального природопользования.
СЗЗ	– санитарно-защитная зона.
СНиП	– строительные нормы и правила.
СП	– санитарные правила.
ТКО	– твердые коммунальные отходы.
УПРЗА	– унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.
ФЗ	– Федеральный Закон.
ФККО	– Федеральный классификационный каталог отходов.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Лист  
93

## 12. Список используемых источников

Атлас Тюменской области, вып. 1, ГУГК, 1971

Арефьев С.П., Гашев С.Н., Селюков А.Г. Биологическое разнообразие и географическое распределение по-звоночных животных Тюменской области // Западная Сибирь: Проблемы развития. Тюмень, 1994.

«Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 02.08.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021)

Гашев С.Н. Млекопитающие в системе экологического мониторинга (на примере Тюменской области). Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2000

ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель».

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

ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

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

Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». – СПб, 1999.

Красная книга Российской Федерации. – АСТ Астрель, 2001. – 863 с.

Куликов Ю.Н. Формирование подземного стока в условиях олиготрофного заболачивания // Известия АН СССР, серия географическая, 1970, № 5.

Куликов Ю.Н. Водный баланс междуречья Обь-Иртыш // Природные условия освоения междуречья Обь-Иртыш. М.: Наука, 1972.

«Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 09.03.2021).

Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания (утв. Приказом МПР РФ № 107 от 28.04.2008).

Методика оценки вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира и нарушения их среды обитания (утв. Госкомэкологией РФ 28.04.2000 г.).

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

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>	Лист
							94
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления Москва, 2003 г.

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. □ Новополюцк: МП «БЕЛИНЭКОМП», 1998.

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу" (дополненное и переработанное), ОАО "НИИ Атмосфера", г. С-Пб, 2012 г.

Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1 – 6. Выпуск 17. Тюменская и Омская области. Гидрометео-издат. 1998 Оценка количества образующихся отходов производства и потребления. – М, 1997.

Отчет о НИР по заказу № 6862 «Обустройство Ростовцевского месторождения. Оценка воздействия на окружающую среду. Растительный и животный мир. Оценка экологического риска», ИПОС СО РАН, Тюмень, 2001

Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (издание десятое, переработанное и дополненное). – СПб., 2015.

Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды» – М.: ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 1995. – 135 с.

Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициента».

Приказ МПР РФ № 218 от 25.06.2010 «Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений твердых полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья»

Природа Ямала/ Колл. авторов. Екатеринбург: УИФ «Наука», 1995

РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

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

СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. №подл.	0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ		Лист
											95

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий) СНиП II-89-80\*.

СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства.

СП 131.13330.2020 Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99\*

СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления».

Справочник «Твердые бытовые отходы (Сбор, транспорт и обезвреживание)». –М., 2001.

Титов Ю. В., Овечкина Е. С. Растительность поймы реки Вах. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. пед. ин-та, 2000. – 123 с.

Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 08.12.2020) «Об охране атмосферного воздуха».

Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 09.03.2021) «Об охране окружающей среды».

Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «Об отходах производства и потребления» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023).

Хренов В. Я. Почвы Тюменской области: словарь-справочник. – Екатеринбург: УрО РАН, 2002.

Шишов Л. Л., Тонконогов В. Д., Лебедев И. И. Классификация и диагностика почв России. М.: Почвенный институт им. В. В. Докучаева РАСХН, 1997.

Инва. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
			Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		96

## Приложение А

### Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разработке карьера

1 Цех (номер и наименование)	2 Участок (номер и наименование)	3 Источники выделения загрязняющих веществ			6 Наименование источника выброса загрязняющих веществ	7 Количество источников под одним номером	8 Номер источника выброса	9 Номер режима (стадии) выброса	10 Высота источника выброса (м)	11 Диаметр устья трубы (м)	12 Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			15 Координаты на карте схеме (м)				19 Ширина площадного источника (м)	20 Наименование газоочистных установок	21 Коэффициент обеспеченности	22 Средн. эксл./макс степень ошметки (%)	23 код	24 Загрязняющее вещество наименование	25 г/с	26 Выбросы загрязняющих веществ		28 Валовый выброс по источнику (т/год)	29 Примечание	
		4 номер и наименование	5 количество часов работы в								12 скорость (м/с)	13 Объем на 1 трубу	14 Температура (гр.С)	15 X1	16 Y1	17 X2	18 Y2								26 мг/м3	27 т/год			
<b>Площадка: 1 К-11</b>																													
1 Подготовительные работы		0000001	Дорожная техника	1	0	Неорганизованный источник	1	6007	1	5	0	0	0	0	748	-510	531	-630	250			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0730222	0	0.064131	0.128262	
																						0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0730222	0	0.064131	0.128262	
																						0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0118661	0	0.010421	0.020842	
																						0/0	0330	Сера диоксид	0.0118661	0	0.010421	0.020842	
																						0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0103433	0	0.009011	0.018022	
																						0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0103433	0	0.009011	0.018022	

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>	Лист 97
------	--------	------	--------	-------	------	---	------------

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 (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности	Средн. экпл./макс степень очистки (%)	код	Загрязяющ ее вещество	г/с	Выбросы загрязяющ их веществ мг/м3	т/год	Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименов ание	количество	часов работы в							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температ ура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2											
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
1	Подготовительные работы	0000002 Сварочные работы	1	0	Неорганизованный источник	1	6008	1	2	0	0	0	0	748	-510	531	-630	250			0/0	0123	Железо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0026856	0	0.001992	0.001992	
																					0/0	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0002311	0	0.000171	0.000171	
																					0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0009421	0	0.000699	0.000699	
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0083531	0	0.006195	0.006195	
																					0/0	0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.000471	0	0.000349	0.000349	
																					0/0	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000829	0	0.000615	0.000615	
																					0/0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0003517	0	0.000261	0.000261	

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

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 (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности	Средн. экпл./макс степень очистки (%)	код	Загрязяющ ее вещество наименование	г/с	Выбросы загрязняющ их веществ мг/м3	т/год	Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наимено вание	количество	часов работы в							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температ ура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2											
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
2	Добычные работы	0000006 Земснаряд	1	0	Выхлопная труба ЗС1	1	0001	1	5	0.5	44.43	8.72	450	803	682	803	682	0			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.76	242.38907534	4.041072	4.041072	
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.1235	39.38822474	0.656674	0.656674	
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0.06	19.13597963	0.334224	0.334224	
																					0/0	0330	Сера диоксид	0.0233333	7.44177517	0.1266	0.1266	
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.7	223.25309571	3.706848	3.706848	
																					0/0	0703	Бенз/а/пирен	0.0000008	0.00025515	0.000004	0.000004	
																					0/0	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.008	2.55146395	0.043044	0.043044	
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.08	25.51463951	0.425376	0.425376	

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

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 (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности	Средн. экпл. /макс степень очистки (%)	код	Загрязяющ ее вещество наименование	г/с	Выбросы загрязяющ их веществ мг/м3	т/год	Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наимено вание	количество	часов работы в							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температ ура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2											
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
2	Добычные работы	0000006 Земснаряд	1	0	Выхлопная труба ЗС2	1	0008	1	5	0.5	44.43	8.72	450	420	419	420	419	0			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.76	242.38907534	4.041072	4.041072	
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.1235	39.38822474	0.656674	0.656674	
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0.06	19.13597963	0.334224	0.334224	
																					0/0	0330	Сера диоксид	0.0233333	7.44177517	0.1266	0.1266	
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.7	223.25309571	3.706848	3.706848	
																					0/0	0703	Бенз/а/пирен	0.0000008	0.00025515	0.000004	0.000004	
																					0/0	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.008	2.55146395	0.043044	0.043044	
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.08	25.51463951	0.425376	0.425376	

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №



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 (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности	Средн. экпл. /макс степень очистки (%)	код	Загрязяющ ее вещество	г/с	Выбросы загрязяющ их веществ мг/м3	т/год	Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наимено вание	количество	часов работы в							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температ ура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2											
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
2 Добычные работы		0000001 Дорожная техника	1	0	Неорганизованный источник ПС1	1	6012	1	5	0	0	0	0	2322	423	2049	299	200			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0922046	0	0.522464	1.044929	
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0922046	0	0.522464	1.044929	
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0149833	0	0.084901	0.169801	
																					0/0	0330	Сера диоксид	0.0149833	0	0.084901	0.169801	
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0127547	0	0.072297	0.144594	
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0127547	0	0.072297	0.144594	
2 Добычные работы		0000001 Дорожная техника	1	0	Неорганизованный источник ПС2	1	6013	1	5	0	0	0	0	1143	504	1381	419	250			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0922046	0	0.522464	1.431704	
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.1188244	0	0.909239	1.431704	

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

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 (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности	Средн. экпл. /макс степень очистки (%)	код	Загрязяющ ее вещество	г/с	Выбросы загрязяющ их веществ мг/м3	т/год	Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наимено вание	количество	часов работы в							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температ ура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2											
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
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0149833	0	0.084901	0.232652	
																					0/0	0330	Сера диоксид	0.019309	0	0.147751	0.232652	
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0127547	0	0.072297	0.198223	
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0165061	0	0.125926	0.198223	
2	Добычные работы	0000001	Дорожная техника	1	0	Неорганизованный источник ПС1	1	6012	1	5	0	0	0	0	1321	978	1106	847	250		0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0093509	0	0.052998	0.145242	
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0120617	0	0.092244	0.145242	
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0769653	0	0.435951	1.19471	
																					0/0	0330	Сера диоксид	0.0991739	0	0.758759	1.19471	
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0218547	0	0.123672	0.247344	

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

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 (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности	Средн. экпл./макс степень очистки (%)	код	Загрязяющ ее вещество наименование	г/с	Выбросы загрязяющ их веществ мг/м3	т/год	Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наимено вание	количество	часов работы в							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температ ура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2											
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
																				0/0	2732	Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0218547	0	0.123672	0.247344		
3	Рекультивация карьера	0000001 Дорожная техника	1	0	Неорганизованный источник	1	6009	1	5	0	0	0	0	1321	978	1106	847	250		0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.086032	0	0.050641	0.101282		
																				0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.086032	0	0.050641	0.101282		
																				0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0139802	0	0.008229	0.016458		
																				0/0	0330	Сера диоксид	0.0139802	0	0.008229	0.016458		
																				0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0120044	0	0.007131	0.014262		
																				0/0	2732	Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0120044	0	0.007131	0.014262		

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

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 (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности	Средн. экпл. /макс степень очистки (%)	код	Загрязяющ ее вещество	г/с	Выбросы загрязяющ их веществ мг/м3	т/год	Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наимено вание	количество	часов работы в							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температ ура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2											
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
4 Промышленная площадка		0000001 Передвижная дизельная электростанция	1	0	Выхлопная труба ДЭС-100	1	0004	1	5	0.5	2.9	0.57	40	1318	741	1318	741	0			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0633333	308.1217532	0.919296	0.919296	
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0102916	50.06973016	0.149386	0.149386	
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0.005	24.32541437	0.076032	0.076032	
																					0/0	0330	Сера диоксид	0.0019444	9.45991039	0.0288	0.0288	
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0583333	283.79658208	0.843264	0.843264	
																					0/0	0703	Бенз/а/пирен	0.0000001	0.00032353	0.000001	0.000001	
																					0/0	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.0006666	3.2433075	0.009792	0.009792	
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0066666	32.43380474	0.096768	0.096768	

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

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 (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности	Средн. экпл./макс степень очистки (%)	код	Загрязяющ ее вещество	г/с	Выбросы загрязяющ их веществ мг/м3	т/год	Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наимено вание	количество	часов работы в							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температ ура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2											
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
4	Промышленная площадка	0000001 Передвижная дизельная электростанция	1	0	Выхлопная труба ДЭС-100	1	0009	1	5	0.5	2.9	0.57	40	1207	708	1207	708	0			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0633333	308.1217532	0.919296	0.919296	
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0102916	50.06973016	0.149386	0.149386	
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0.005	24.32541437	0.076032	0.076032	
																					0/0	0330	Сера диоксид	0.0019444	9.45991039	0.0288	0.0288	
																					0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0583333	283.79658208	0.843264	0.843264	
																					0/0	0703	Бенз/а/пирен	0.0000001	0.00032353	0.000001	0.000001	
																					0/0	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилениоксид)	0.0006666	3.2433075	0.009792	0.009792	
																					0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0066666	32.43380474	0.096768	0.096768	

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

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 (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности	Средн. экпл./макс степень очистки (%)	код	Загрязяющ ее вещество наименование	г/с	Выбросы загрязяющ их веществ мг/м3	т/год	Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименов ание	количество	часов работы в							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температ ура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2											
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
4 Промышленная площадка		0000004 Площадка с емкостью с дизельным топливом V=10 м3	1	0	Неорганизованный источник ГСМ1	1	6004	1	2	0	0	0	0	1183	707	1233	707	50			0/0	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0.0000131	0	0.000002	0.000002	
																					0/0	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0.0046633	0	0.000595	0.000595	
4 Промышленная площадка		0000004 Площадка с емкостью с дизельным топливом V=10 м3	1	0	Неорганизованный источник ГСМ2	1	6014	1	2	0	0	0	0	1183	651	1234	651	50			0/0	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0.0000131	0	0.000002	0.000002	
																					0/0	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0.0046633	0	0.000595	0.000595	
5 Вертолетная площадка		0000001 Вертолетная площадка	1	0	Неорганизованный источник ВП1	1	6005	1	5	0	0	0	0	1395	761	1436	761	40			0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.43556	0	0.01882	0.01882	
																					0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.07078	0	0.00306	0.00306	
																					0/0	0328	Углерод (Пигмент черный)	0.055566	0	0.0012	0.0012	
																					0/0	0330	Сера диоксид	0.00094	0	0.00004	0.00004	

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

1	2	3			6	7	8	9	10	11	12			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
		Источники выделения загрязняющих веществ	номер и наименование	количество							часов работы в	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером																	
																						0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.41111	0	0.01776	0.01776		
																						0/0	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.06667	0	0.00288	0.00288		
6 Площадка для заправки техники		0000001 Топливозаправщик	1	0	Выхлопная труба	1	0007	1	5	0.2	0.03	9.42e-04	0	1212	659	1212	659	0				0/0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0004	424.41318158	0.000022	0.000022		
																						0/0	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.000065	68.96714201	0.000004	0.000004		
																						0/0	0330	Сера диоксид	0.0000667	70.77089803	0.000004	0.000004		
																						0/0	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0219444	23283.73155457	0.000585	0.000585		
																						0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0028333	3006.22466842	0.000153	0.000153		
6 Площадка для заправки техники		0000002 Топливные баки	1	0	Неорганизованный источник ГСМ2	1	6006	1	2	0	0	0	0	1234	653	1183	652	50				0/0	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый,	0.0000109	0	0.000025	0.000025		

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
			номер и наименование	количество							часов работы в	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером																		Номер источника выброса
		строительной техники																							дигидросульфид, гидросульфид)						
																						0/0	2754	Алканы С12-19 (пересчете на С)	(в0.0038741	0	0.009048	0.009048			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ



# Приложение Б

## Расчет массы выбросов вредных веществ в атмосферу

### Подготовительные работы

Гидронамывной карьер № 11  
 Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №1, вариант №1  
 Дорожная техника,  
 тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
 предприятие №50252, 20,  
 Уренгой, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
 Copyright© 1995-2020 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.

*Уренгой, 2023 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	-26.4	-26.4	-19.2	-10.3	-2.6	8.4	15.4	11.3	5.2	-6.3	-18.2	-24
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	X	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-26.4	-26.4	-19.2	-10.3	-2.6	8.4	15.4	11.3	5.2	-6.3	-18.2	-24
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	X	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

*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;	14
Переходный	Май;	0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	14

*Общее описание участка*

Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>

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

----	Оксиды азота (NOx)*	0.0912778	0.080163
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0730222	0.064131
0304	*Азот (II) оксид	0.0058661	0.010421
0328	Углерод (Сажа)	0.0103433	0.009005
0330	Сера диоксид	0.0075094	0.006552
0337	Углерод оксид	0.0607800	0.053454
0401	Углеводороды**	0.0174350	0.015294
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0174350	0.015294

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.053454
Всего за год		0.053454

Максимальный выброс составляет: 0.0607800 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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	Ml	Mlмен.	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Каток дорожный 8т	0.770	0.770	1.440	да	
	0.770	0.770	1.440	да	0.0163628
Машины глубинной подготовки по	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Трактор на гусеничном ходу 132	2.090	2.090	3.910	нет	
	2.090	2.090	3.910	нет	0.0444172
Бульдозер 132 (180) кВт (л.с.)	2.090	2.090	3.910	да	
	2.090	2.090	3.910	да	0.0444172

#### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

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

		<i>(тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.015294
Всего за год		0.015294

Максимальный выброс составляет: 0.0174350 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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	<i>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	Выброс (г/с)
Каток дорожный 8т	0.260	0.260	0.180	да	
	0.260	0.260	0.180	да	0.0046744
Машины глубинной подготовки по	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Трактор на гусеничном ходу 132	0.710	0.710	0.490	нет	
	0.710	0.710	0.490	нет	0.0127606
Бульдозер 132 (180) кВт (л.с.)	0.710	0.710	0.490	да	
	0.710	0.710	0.490	да	0.0127606

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.080163
Всего за год		0.080163

Максимальный выброс составляет: 0.0912778 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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	<i>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	Выброс (г/с)
Каток дорожный 8т	1.490	1.490	0.290	да	
	1.490	1.490	0.290	да	0.0247283
Машины глубинной подготовки по	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Трактор на гусеничном ходу 132	4.010	4.010	0.780	нет	
	4.010	4.010	0.780	нет	0.0665494
Бульдозер 132 (180) кВт	4.010	4.010	0.780	да	

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

(л.с.)					
	4.010	4.010	0.780	да	0.0665494

**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	Вся техника	0.009005
Всего за год		0.009005

**Максимальный выброс составляет: 0.0103433 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

*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>MI</i>	<i>MI<sub>мен.</sub></i>	<i>M<sub>хх</sub></i>	<i>С<sub>хр</sub></i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток дорожный 8т	0.170	0.170	0.040	да	
	0.170	0.170	0.040	да	0.0028406
Машины глубинной подготовки по	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Трактор на гусеничном ходу 132	0.450	0.450	0.100	нет	
	0.450	0.450	0.100	нет	0.0075028
Бульдозер 132 (180) кВт (л.с.)	0.450	0.450	0.100	да	
	0.450	0.450	0.100	да	0.0075028

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.006552
Всего за год		0.006552

**Максимальный выброс составляет: 0.0075094 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

*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>MI</i>	<i>MI<sub>мен.</sub></i>	<i>M<sub>хх</sub></i>	<i>С<sub>хр</sub></i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток дорожный 8т	0.120	0.120	0.058	да	
	0.120	0.120	0.058	да	0.0020878
Машины глубинной подготовки	0.190	0.190	0.097	нет	

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

по					
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Трактор на гусеничном ходу 132	0.310	0.310	0.160	нет	
	0.310	0.310	0.160	нет	0.0054217
Бульдозер 132 (180) кВт (л.с.)	0.310	0.310	0.160	да	
	0.310	0.310	0.160	да	0.0054217

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.064131
Всего за год		0.064131

Максимальный выброс составляет: 0.0730222 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.010421
Всего за год		0.010421

Максимальный выброс составляет: 0.0058661 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**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	Вся техника	0.015294
Всего за год		0.015294

Максимальный выброс составляет: 0.0174350 г/с. Месяц достижения: Июнь.

*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>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Mxx</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток дорожный 8т	0.260	0.260	0.180	100.0	да	
	0.260	0.260	0.180	100.0	да	0.0046744
Машины глубинной подготовки	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	

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

по						
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Трактор на гусеничном ходу 132	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	
	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	0.0127606
Бульдозер 132 (180) кВт (л.с.)	0.710	0.710	0.490	100.0	да	
	0.710	0.710	0.490	100.0	да	0.0127606

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №2 Сварочные работы

Операция: №1 Операция № 1

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0026856	0.001992	0.00	0.0026856	0.001992
0143	Марганец и его соединения	0.0002311	0.000171	0.00	0.0002311	0.000171
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0009421	0.000699	0.00	0.0009421	0.000699
0337	Углерод оксид	0.0083531	0.006195	0.00	0.0083531	0.006195
0342	Фториды газообразные	0.0004710	0.000349	0.00	0.0004710	0.000349
0344	Фториды плохо растворимые	0.0008290	0.000615	0.00	0.0008290	0.000615
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0003517	0.000261	0.00	0.0003517	0.000261

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M = V_s \cdot K \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta_i) \cdot t_i / 1200 / 3600$ , г/с (2.1, 2.1a [1])

$M_M^T = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$ , т/год (2.8, 2.15 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала:

УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
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 (T): 206 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ( $V_s$ )

$V_s = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 2.261$  кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 2.66

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{гр}$ ): 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

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

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		115

## Добычные работы

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Объект: №50252 5

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6 Земснаряд

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	1.5200000	10.083528	0.0	1.5200000	10.083528
0304	Азот (II) оксид	0.2470000	1.638573	0.0	0.2470000	1.638573
0328	Углерод (Сажа)	0.1200000	0.833976	0.0	0.1200000	0.833976
0330	Сера диоксид	0.0466667	0.315900	0.0	0.0466667	0.315900
0337	Углерод оксид	1.4000000	9.249552	0.0	1.4000000	9.249552
0703	Бенз/а/пирен	0.000001600	0.000010741	0.0	0.000001600	0.000010741
1325	Формальдегид	0.0160000	0.107406	0.0	0.0160000	0.107406
2732	Керосин	0.1600000	1.061424	0.0	0.1600000	1.061424

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$ .

### Расчётные формулы

#### До газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

#### После газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f / 100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f / 100)$$

#### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 1200$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 526.5$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

**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 (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
4.2	5.7	0.48	0.36	0.14	0.05	0.000005

**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 (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
17.57	23.94	2.02	1.58	0.6	0.2	0.00002

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 300$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 5$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог} = 673$  К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 8.303787 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение А})$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

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

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		116



**Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №2, площадка №1, вариант №1**  
**Дорожная техника,**  
**тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,**  
**предприятие №50252, 5,**  
**Уренгой, 2023 г.**

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
 Copyright© 1995-2020 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.

*Уренгой, 2023 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	-26.4	-26.4	-19.2	-10.3	-2.6	8.4	15.4	11.3	5.2	-6.3	-18.2	-24
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	X	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-26.4	-26.4	-19.2	-10.3	-2.6	8.4	15.4	11.3	5.2	-6.3	-18.2	-24
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	X	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

*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;	74
Переходный	Май;	0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	74

*Общее описание участка*

**Подтип - Нагрузочный режим (неполный)**

**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)*	0.2305117	1.306162
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.1844093	1.044929
0304	*Азот (II) оксид	0.0299665	0.169801
0328	Углерод (Сажа)	0.0255094	0.144594
0330	Сера диоксид	0.0187017	0.105997
0337	Углерод оксид	0.1539306	0.871901

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

0401	Углеводороды**	0.0437094	0.247344
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0437094	0.247344

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.871901
Всего за год		0.871901

Максимальный выброс составляет: 0.1539306 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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	Ml	Mlмен.	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор на гусеничном ходу 79	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Кран на гусеничном ходу 132 кВ	2.090	2.090	3.910	да	
	2.090	2.090	3.910	да	0.0444172
Бульдозер 96 (130) кВт (л.с.)	1.290	1.290	2.400	да	
	1.290	1.290	2.400	да	0.1095133
Кран-трубоукладчик (35 т)	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Кран-трубоукладчик (12,5 т)	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Катер буксирный 96 (130) кВт (л.с.)	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0547567
Автомобиль бортовой г/п до 5 т	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Кран на автомобильн	2.090	2.090	3.910	нет	

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Лист  
118

ом ходу (10					
	2.090	2.090	3.910	нет	0.0444172
Сварочный агрегат АДС - 300	0.450	0.450	0.840	нет	
	0.450	0.450	0.840	нет	0.0191167
Экскаватор на гус. ходу емк. к	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783

**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	Вся техника	0.247344
Всего за год		0.247344

**Максимальный выброс составляет: 0.0437094 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

*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>MI</i>	<i>MIмен.</i>	<i>Mxx</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трактор на гусеничном ходу 79	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Кран на гусеничном ходу 132 кВ	0.710	0.710	0.490	да	
	0.710	0.710	0.490	да	0.0127606
Бульдозер 96 (130) кВт (л.с.)	0.430	0.430	0.300	да	
	0.430	0.430	0.300	да	0.0309489
Кран-трубоукладчик (35 т)	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Кран-трубоукладчик (12,5 т)	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Катер буксирный 96 (130) кВт (л.с.)	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0154744
Автомобиль бортовой г/п до 5 т	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Кран на автомобильном ходу (10	0.710	0.710	0.490	нет	
	0.710	0.710	0.490	нет	0.0127606

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ**

Лист  
119

Сварочный агрегат АДС - 300	0.150	0.150	0.110	нет	
	0.150	0.150	0.110	нет	0.0054278
Экскаватор на гус. ходу емк. к	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372

**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	Вся техника	1.306162
Всего за год		1.306162

**Максимальный выброс составляет: 0.2305117 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

*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>MI</i>	<i>MIмен.</i>	<i>Mxx</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трактор на гусеничном ходу 79	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Кран на гусеничном ходу 132 кВ	4.010	4.010	0.780	да	
	4.010	4.010	0.780	да	0.0665494
Бульдозер 96 (130) кВт (л.с.)	2.470	2.470	0.480	да	
	2.470	2.470	0.480	да	0.1639622
Кран-трубоукладчик (35 т)	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Кран-трубоукладчик (12,5 т)	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Катер буксирный 96 (130) кВт (л.с.)	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0819811
Автомобиль бортовой г/п до 5 т	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Кран на автомобильном ходу (10 т)	4.010	4.010	0.780	нет	
	4.010	4.010	0.780	нет	0.0665494
Сварочный агрегат АДС	0.870	0.870	0.170	нет	

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

- 300					
	0.870	0.870	0.170	нет	0.0288811
Экскаватор на гус. ходу емк. к	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906

**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	Вся техника	0.144594
Всего за год		0.144594

**Максимальный выброс составляет: 0.0255094 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

*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>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трактор на гусеничном ходу 79	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Кран на гусеничном ходу 132 кВ	0.450	0.450	0.100	да	
	0.450	0.450	0.100	да	0.0075028
Бульдозер 96 (130) кВт (л.с.)	0.270	0.270	0.060	да	
	0.270	0.270	0.060	да	0.0180067
Кран-трубоукладчик (35 т)	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Кран-трубоукладчик (12,5 т)	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Катер буксирный 96 (130) кВт (	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0090033
Автомобиль бортовой г/п до 5 т	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Кран на автомобильном ходу (10	0.450	0.450	0.100	нет	
	0.450	0.450	0.100	нет	0.0075028
Сварочный агрегат АДС - 300	0.100	0.100	0.020	нет	
	0.100	0.100	0.020	нет	0.0033222

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

Экскаватор на гус. ходу емк. к	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.105997
Всего за год		0.105997

**Максимальный выброс составляет: 0.0187017 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

*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>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трактор на гусеничном ходу 79	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Кран на гусеничном ходу 132 кВ	0.310	0.310	0.160	да	
	0.310	0.310	0.160	да	0.0054217
Бульдозер 96 (130) кВт (л.с.)	0.190	0.190	0.097	да	
	0.190	0.190	0.097	да	0.0132800
Кран-трубоукладчик (35 т)	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Кран-трубоукладчик (12,5 т)	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Катер буксирный 96 (130) кВт (л.с.)	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0066400
Автомобиль бортовой г/п до 5 т	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Кран на автомобильном ходу (10 т)	0.310	0.310	0.160	нет	
	0.310	0.310	0.160	нет	0.0054217
Сварочный агрегат АДС - 300	0.068	0.068	0.034	нет	
	0.068	0.068	0.034	нет	0.0023724
Экскаватор на гус. ходу	0.190	0.190	0.097	нет	

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ**

Лист  
122

ЕМК. К					
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	1.044929
Всего за год		1.044929

**Максимальный выброс составляет: 0.1844093 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.169801
Всего за год		0.169801

**Максимальный выброс составляет: 0.0299665 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

**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	Вся техника	0.247344
Всего за год		0.247344

**Максимальный выброс составляет: 0.0437094 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

*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>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Mxx</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трактор на гусеничном ходу 79	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Кран на гусеничном ходу 132 кВ	0.710	0.710	0.490	100.0	да	
	0.710	0.710	0.490	100.0	да	0.0127606
Бульдозер 96 (130) кВт (л.с.)	0.430	0.430	0.300	100.0	да	
	0.430	0.430	0.300	100.0	да	0.0309489
Кран-трубоукладч	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	

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

ик (35 т)						
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Кран- трубоукладч ик (12,5 т)	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Катер буксирный 96 (130) кВт (	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0154744
Автомобиль бортовой г/п до 5 т	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Кран на автомобильн ом ходу (10	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	
	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	0.0127606
Сварочный агрегат АДС - 300	0.150	0.150	0.110	100.0	нет	
	0.150	0.150	0.110	100.0	нет	0.0054278
Экскаватор на гус. ходу емк. к	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372

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

						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		124



# Временная площадка вспомогательного хозяйства

Расчет массы выбросов от емкостей с дизельным топливом  $V = 10 \text{ м}^3$ .  
 Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.13 от 19.08.2016  
 Copyright© 2008-2016 Фирма «Интеграл»

Объект: №353 8533  
 Площадка: 2  
 Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ  
 Название источника выбросов: №6001 Неорганизованный источник  
 Источник выделения: №1 Источник №1  
 Наименование жидкости: Дизельное топливо  
 Вид продукта: дизельное топливо

### Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0093528	0.0005939

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0,0000262	0,0000033
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0,0093266	0,0005906

### Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)  
 $M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 3600$  (6.2.1 [1])  
 Валовый выброс (G)  
 $G = (Y_2 \cdot V_{оз} + Y_3 \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p)$  (6.2.2 [1])

### Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (С1): 2.590  
 Нефтепродукт: дизельное топливо  
 Климатическая зона: 1  
 Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>): 1.560, 2.080  
 Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G<sub>хр</sub>)<sup>ССВ</sup>: 0.18  
 Число резервуаров с ССВ N<sub>ССВ</sub>: 2  
 Опытный коэффициент K<sub>нп</sub>: 0.0029  
 Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:  
 весна-лето (V<sub>вл</sub>): 48.06  
 осень-зима (V<sub>оз</sub>): 32.04  
 Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час (V<sub>ч</sub><sup>max</sup>): 13  
 Опытный коэффициент K<sub>ср</sub>: 0.700  
 Опытный коэффициент K<sub>p</sub><sup>max</sup>: 1.000  
 Параметры резервуаров:  
 Режим эксплуатации: Мерник  
 Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует  
 Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный  
 Группа опытных коэффициентов K<sub>p</sub>: А  
 Объем резервуаров, куб. м (V<sub>p</sub><sup>ССВ</sup>): 10  
 Параметры резервуара:  
 Режим эксплуатации: Мерник  
 Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный  
 Группа опытных коэффициентов K<sub>p</sub>: А  
 ССВ: Отсутствует

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 Минэнерго России от 16.04.2018 № 281 "Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении"
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм. №подл.			<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ</b>	Лист
								125
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			

## Вертолетная площадка

Вертолётная площадка рассчитана на 1 вертолёт. Эксплуатация вертолётной площадки периодическая (24 раза за период).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от взлетно-посадочной вертолётной площадки выполнен по «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ двигателями воздушных судов гражданской авиации».

Данные по выбросам загрязняющих веществ за взлётно-посадочный цикл (ВПЦ) приведены в таблице П 3.1, приведённой в Приложении 3 расчётной методики.

Согласно данным, приведённым в таблице П 3.1 расчётной методики масса выбросов загрязняющих веществ за стандартный взлётно-посадочный цикл вертолёта МИ-8 составляет, кг:

- углеводороды (по керосину) – 0,120;
- углерод оксид – 0,740;
- азота оксиды – 0,980;
- дым (сажа) – 0,100.

Расчёт массы выбросов диоксида серы, кг выполнен по формуле

$$M = 0,005 Gт,$$

где  $Gт$  – количество топлива израсходованного за взлётно-посадочный цикл, тонн

Количество топлива, израсходованного за взлётно-посадочный цикл составляет – 340 кг.

Выбросы оксидов азота трансформируются в атмосферном воздухе. Коэффициент трансформации для диоксида азота составляет 0,8, оксида азота – 0,13.

Продолжительность взлётно-посадочного цикла – 30 минут.

Расчётные выбросы вредных веществ в атмосферу от одной вертолётной площадки приведены ниже.

**Таблица – Выбросы вредных веществ в атмосферу от одной вертолётной площадки**

Наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющего вещества	
	г/с	т/год
Азота диоксид	0,43556	0,01882
Азота оксид	0,07078	0,00306
Сажа	0,05556	0,00240
Сера диоксид	0,00094	0,00004
Углерод оксид	0,41111	0,01776
Керосин	0,06667	0,00288

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ</b>	Лист	126
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата			
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата			

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

## Площадка для заправки техники

**Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №6, площадка №1, вариант №1**  
**Топливозаправщик,**  
**тип - 7 - Внутренний проезд,**  
**предприятие №50252, 20,**  
**Уренгой, 2023 г.**

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
 Copyright© 1995-2020 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.

**Уренгой, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С**

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-26.4	-26.4	-19.2	-10.3	-2.6	8.4	15.4	11.3	5.2	-6.3	-18.2	-24
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	X	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-26.4	-26.4	-19.2	-10.3	-2.6	8.4	15.4	11.3	5.2	-6.3	-18.2	-24
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	X	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

### Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	30
Переходный	Май;	0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	30
Всего за год	Январь-Декабрь	60

### Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.500  
 - среднее время выезда (мин.): 30.0

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0005000	0.000027
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0004000	0.000022
0304	*Азот (II) оксид	0.0000650	0.000004
0330	Сера диоксид	0.0000667	0.000004
0337	Углерод оксид	0.0219444	0.000585
0401	Углеводороды**	0.0028333	0.000153
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0028333	0.000153

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:  
 NO - 0.13  
 NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за

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

						<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата		127

несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000585
Всего за год		0.000585

Максимальный выброс составляет: 0.0219444 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (б)	79.000		да	0.0219444

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000153
Всего за год		0.000153

Максимальный выброс составляет: 0.0028333 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (б)	10.200		да	0.0028333

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000027
Всего за год		0.000027

Максимальный выброс составляет: 0.0005000 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (б)	1.800		да	0.0005000

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000004
Всего за год		0.000004

Максимальный выброс составляет: 0.0000667 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (б)	0.240		да	0.0000667

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.

года	или дорожной техники	(тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000022
Всего за год		0.000022

Максимальный выброс составляет: 0.0004000 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000004
Всего за год		0.000004

Максимальный выброс составляет: 0.0000650 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000153
Всего за год		0.000153

Максимальный выброс составляет: 0.0028333 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Топливозаправщик (б)	10.200	1.0	100.0	да	0.0028333

Расчет массы выбросов паров топлива при заправке техники

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.13 от 19.08.2016

Copyright© 2008-2016 Фирма «Интеграл»

Объект: №353 8533

Площадка: 4

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: №6012 Горловина бака

Источник выделения: №1 Источник №1

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0038850	0.0090736

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0,0000109	0,0000254
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0,0038741	0,0090482

**Расчетные формулы**

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{ч. \text{ факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.					0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№		Подп.

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{пр} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{оз} + Q^{вл}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{пр. трк. от одной колонки} = G^{пр. трк. / k} = 0.008534 \text{ [т/год]}$$

**Исходные данные**

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

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 ( $V_{ч. факт}$ ): 5.400

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{вл}$ ): 1.06

Осень-зима ( $C_6^{оз}$ ): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{вл}$ ): 1.76

Осень-зима ( $C_6^{оз}$ ): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{вл}$ ): 204.820

Осень-зима ( $Q^{оз}$ ): 136.550

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 50

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 Минэнерго России от 16.04.2018 № 281 "Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении"
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист	
							130	
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата			
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. №подл.						

# Приложение В

## Расчет рассеивания загрязняющих веществ

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70

Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

ВИД: 7, 5

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999.99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-30.4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	9.4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	16
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1.29
Скорость звука, м/с:	331

### Структура предприятия (площадки, цеха)

<b>1 - К-5</b>
1 - Подготовительные работы
2 - Добычные работы
3 - Рекультивация карьера
4 - Промышленная площадка
5 - Вертолетная площадка
6 - Площадка для заправки техники

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Лист

131

## 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;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

№ 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)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 1, № цеха: 2</b>													
1	+	1	1	Выхлопная труба ЗС1	5	0.50	8.30	42.29	450.00	1	803.30	0.00	0.00
											682.00	0.00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.7600000	4.041072	1	0.58	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.1235000	0.656674	1	0.05	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0600000	0.334224	1	0.06	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид	0.0233334	0.126600	1	0.01	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.7000000	3.706848	1	0.02	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
0703	Бенз/а/пирен	0.0000008	0.000004	1	0.00	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.0080000	0.043044	1	0.02	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0800000	0.425376	1	0.01	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00

8	+	1	1	Выхлопная труба ЗС2	5	0.50	8.30	42.29	450.00	1	420.70	0.00	0.00
											419.50	0.00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.7600000	4.041072	1	0.58	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.1235000	0.656674	1	0.05	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0600000	0.334224	1	0.06	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид	0.0233334	0.126600	1	0.01	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.7000000	3.706848	1	0.02	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
0703	Бенз/а/пирен	0.0000008	0.000004	1	0.00	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.0080000	0.043044	1	0.02	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0800000	0.425376	1	0.01	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00

6012	+	1	3	Неорганизованный источник ПС1	5	0.00			0.00	1	1321.90	1106.40	250.00
											978.00	847.00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0922047	0.522465	1	1.75	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0922047	0.522465	1	1.75	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0149833	0.084901	1	0.14	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0149833	0.084901	1	0.14	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

Лист

132

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



0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0127547	0.072297	1	0.32	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00			
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0127547	0.072297	1	0.32	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00			
0330	Сера диоксид	0.0120617	0.092244	1	0.09	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00			
0330	Сера диоксид	0.0093509	0.052999	1	0.07	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0991739	0.758759	1	0.08	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0769653	0.435951	1	0.06	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0282350	0.215453	1	0.09	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0218547	0.123672	1	0.07	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00			
6013	+	1	3	Неорганизованный источник ПС2	5	0.00			0.00	1	1143.80	1381.70	250.00
											504.40	419.70	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.1188244	0.909239	1	2.25	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0922047	0.522465	1	1.75	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0193090	0.147751	1	0.18	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0149833	0.084901	1	0.14	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0165061	0.125926	1	0.42	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0127547	0.072297	1	0.32	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид	0.0120617	0.092244	1	0.09	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид	0.0093509	0.052999	1	0.07	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0991739	0.758759	1	0.08	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0769653	0.435951	1	0.06	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0218547	0.123672	1	0.07	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0218547	0.123672	1	0.07	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00

**№ пл.: 1, № цеха: 4**

4	+	1	1	Выхлопная труба ДЭС-100	5	0.50	0.54	2.77	450.00	1	1318.20	0.00	0.00
											741.10	0.00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0633333	0.919296	1	0.38	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0102917	0.149386	1	0.03	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0050000	0.076032	1	0.04	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид	0.0019445	0.028800	1	0.00	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0583334	0.843264	1	0.01	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
0703	Бенз/а/пирен	6.6500000E-08	9.7900000E-07	1	0.00	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0.0006667	0.009792	1	0.02	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0066667	0.096768	1	0.01	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00

9	+	1	1	Выхлопная труба ДЭС-100	5	0.50	0.54	2.77	450.00	1	1321.60	0.00	0.00
											648.80	0.00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0633333	0.919296	1	0.38	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0102917	0.149386	1	0.03	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0050000	0.076032	1	0.04	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид	0.0019445	0.028800	1	0.00	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0583334	0.843264	1	0.01	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

Лист

133

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

0703	Бенз/а/пирен	6.6500000E-08	9.7900000E-07	1	0.00	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0.0006667	0.009792	1	0.02	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0066667	0.096768	1	0.01	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00

6004	+	1	3	Неорганизованный источник ГСМ1	2	0.00			0.00	1	1183.40	1233.80	50.00
											707.50	707.50	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0.0000131	0.000002	1	0.05	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0.0046633	0.000595	1	0.15	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00

6014	+	1	3	Неорганизованный источник ГСМ2	2	0.00			0.00	1	1183.20	1234.00	50.00
											651.60	651.60	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0.0000131	0.000002	1	0.05	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0.0046633	0.000595	1	0.15	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00

**№ пл.: 1, № цеха: 5**

6005	+	1	3	Неорганизованный источник ВП1	5	0.00			0.00	1	1395.70	1436.90	40.00
											761.00	761.00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.4355600	0.018820	1	8.25	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.4355600	0.018820	1	8.25	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0707800	0.003060	1	0.67	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0707800	0.003060	1	0.67	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0555660	0.001200	1	1.40	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0555660	0.001200	1	1.40	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид	0.0009400	0.000040	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид	0.0009400	0.000040	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.4111100	0.017760	1	0.31	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.4111100	0.017760	1	0.31	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0666700	0.002880	1	0.21	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0666700	0.002880	1	0.21	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00

**№ пл.: 1, № цеха: 6**

7	+	1	1	Выхлопная труба	5	0.20	0.00	0.03	0.00	1	1212.80	0.00	0.00
											659.70	0.00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0004000	0.000022	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0004000	0.000022	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000650	0.000004	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000650	0.000004	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид	0.0000667	0.000004	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид	0.0000667	0.000004	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0219444	0.001185	1	0.02	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0219444	0.001185	1	0.02	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0028333	0.000153	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00

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

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			0.0028333	0.000153	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
6006	+	1	3	Неорганизованный источник ГСМ1	2	0.00		0.00	1	1234.20	1183.40	50.00
										653.50	652.20	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0.0000109	0.000025	1	0.04	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0.0038741	0.009048	1	0.12	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00

### 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 (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	1	1	0.7600000	1	0.58	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	8	1	0.7600000	1	0.58	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0.0922047	1	1.75	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0.0922047	1	1.75	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0.0922047	1	1.75	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0.1188244	1	2.25	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	4	4	1	0.0633333	1	0.38	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	4	9	1	0.0633333	1	0.38	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0.4355600	1	8.25	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0.4355600	1	8.25	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	7	1	0.0004000	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	7	1	0.0004000	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>2.9140250</b>		<b>25.94</b>			<b>0.00</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	1	1	0.1235000	1	0.05	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	8	1	0.1235000	1	0.05	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0.0149833	1	0.14	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0.0149833	1	0.14	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0.0193090	1	0.18	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0.0149833	1	0.14	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	4	4	1	0.0102917	1	0.03	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00

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

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Лист  
135

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

1	4	9	1	0.0102917	1	0.03	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0.0707800	1	0.67	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0.0707800	1	0.67	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	7	1	0.0000650	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	7	1	0.0000650	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.4735321</b>		<b>2.11</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	1	1	0.0600000	1	0.06	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	8	1	0.0600000	1	0.06	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0.0127547	1	0.32	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0.0127547	1	0.32	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0.0165061	1	0.42	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0.0127547	1	0.32	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	4	4	1	0.0050000	1	0.04	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	4	9	1	0.0050000	1	0.04	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0.0555660	1	1.40	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0.0555660	1	1.40	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.2959022</b>		<b>4.39</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	1	1	0.0233334	1	0.01	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	8	1	0.0233334	1	0.01	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0.0093509	1	0.07	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0.0120617	1	0.09	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0.0093509	1	0.07	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0.0120617	1	0.09	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	4	4	1	0.0019445	1	0.00	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	4	9	1	0.0019445	1	0.00	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0.0009400	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0.0009400	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	7	1	0.0000667	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	7	1	0.0000667	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.0953941</b>		<b>0.36</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	4	6004	3	0.0000131	1	0.05	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00

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

1	4	6014	3	0.0000131	1	0.05	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	6006	3	0.0000109	1	0.04	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.0000371</b>		<b>0.15</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	1	1	0.7000000	1	0.02	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	8	1	0.7000000	1	0.02	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0.0769653	1	0.06	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0.0991739	1	0.08	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0.0769653	1	0.06	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0.0991739	1	0.08	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	4	4	1	0.0583334	1	0.01	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	4	9	1	0.0583334	1	0.01	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0.4111100	1	0.31	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0.4111100	1	0.31	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	7	1	0.0219444	1	0.02	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	7	1	0.0219444	1	0.02	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>2.7350539</b>		<b>0.99</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	1	1	0.0000008	1	0.00	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	8	1	0.0000008	1	0.00	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	4	4	1	6.6500000E-08	1	0.00	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	4	9	1	6.6500000E-08	1	0.00	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.0000017</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	1	1	0.0080000	1	0.02	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	8	1	0.0080000	1	0.02	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	4	4	1	0.0006667	1	0.02	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	4	9	1	0.0006667	1	0.02	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.0173333</b>		<b>0.08</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	№	№	Тип	Выброс	F	Лето	Зима
---	---	---	-----	--------	---	------	------

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

пл.	цех.	ист.		(г/с)		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	6	7	1	0.0028333	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	7	1	0.0028333	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.0056666</b>		<b>0.00</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	1	1	0.0800000	1	0.01	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	8	1	0.0800000	1	0.01	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0.0218547	1	0.07	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0.0282350	1	0.09	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0.0218547	1	0.07	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0.0218547	1	0.07	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	4	4	1	0.0066667	1	0.01	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	4	9	1	0.0066667	1	0.01	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0.0666700	1	0.21	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0.0666700	1	0.21	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.4004724</b>		<b>0.75</b>			<b>0.00</b>		

**Вещество: 2754**  
**Алканы C12-19 (в пересчете на С)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	4	6004	3	0.0046633	1	0.15	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
1	4	6014	3	0.0046633	1	0.15	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	6006	3	0.0038741	1	0.12	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>				<b>0.0132007</b>		<b>0.42</b>			<b>0.00</b>		

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

## 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 вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

### 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	4	6004	3	0333	0.0000131	1	0.05	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
1	4	6014	3	0333	0.0000131	1	0.05	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	6006	3	0333	0.0000109	1	0.04	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	1	1	1325	0.0080000	1	0.02	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	8	1	1325	0.0080000	1	0.02	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	4	4	1	1325	0.0006667	1	0.02	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	4	9	1	1325	0.0006667	1	0.02	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>					<b>0.0173704</b>		<b>0.23</b>			<b>0.00</b>		

### 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	2	1	1	0330	0.0233334	1	0.01	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	8	1	0330	0.0233334	1	0.01	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0330	0.0120617	1	0.09	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0330	0.0093509	1	0.07	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0330	0.0120617	1	0.09	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0330	0.0093509	1	0.07	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	4	4	1	0330	0.0019445	1	0.00	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	4	9	1	0330	0.0019445	1	0.00	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0330	0.0009400	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0330	0.0009400	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	7	1	0330	0.0000667	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	7	1	0330	0.0000667	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	4	6004	3	0333	0.0000131	1	0.05	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
1	4	6014	3	0333	0.0000131	1	0.05	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	6006	3	0333	0.0000109	1	0.04	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

Лист

139

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

Итого:	0.0954312	0.51	0.00
--------	-----------	------	------

**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	2	1	1	0301	0.7600000	1	0.58	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	8	1	0301	0.7600000	1	0.58	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0301	0.0922047	1	1.75	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0301	0.0922047	1	1.75	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0301	0.1188244	1	2.25	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0301	0.0922047	1	1.75	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	4	4	1	0301	0.0633333	1	0.38	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	4	9	1	0301	0.0633333	1	0.38	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0301	0.4355600	1	8.25	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0301	0.4355600	1	8.25	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	7	1	0301	0.0004000	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	7	1	0301	0.0004000	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	1	1	0330	0.0233334	1	0.01	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	8	1	0330	0.0233334	1	0.01	187.41	12.19	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0330	0.0120617	1	0.09	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6012	3	0330	0.0093509	1	0.07	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0330	0.0120617	1	0.09	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	2	6013	3	0330	0.0093509	1	0.07	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	4	4	1	0330	0.0019445	1	0.00	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	4	9	1	0330	0.0019445	1	0.00	64.39	2.53	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0330	0.0009400	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	5	6005	3	0330	0.0009400	1	0.01	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	7	1	0330	0.0000667	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
1	6	7	1	0330	0.0000667	1	0.00	28.50	0.50	0.00	0.00	0.00
<b>Итого:</b>					<b>3.0094191</b>		<b>16.44</b>			<b>0.00</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1.60

Инвар. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					<b>0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ</b>	Лист
			Изм.	Коп.	Лист	№		Подп.



## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0.200	ПДК с/г	0.040	ПДК с/с	0.100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0.400	ПДК с/г	0.060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0.150	ПДК с/г	0.025	ПДК с/с	0.050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0.500	ПДК с/с	0.050	ПДК с/с	0.050	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0.008	ПДК с/г	0.002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5.000	ПДК с/г	3.000	ПДК с/с	3.000	Да	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1.000E-06	ПДК с/с	1.000E-06	Да	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0.050	ПДК с/г	0.003	ПДК с/с	0.010	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5.000	ПДК с/с	1.500	ПДК с/с	1.500	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1.200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1.000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0.500	ПДК с/г	0.075	ПДК с/с	0.150	Да	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1.6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

Лист  
141

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1		0.00	0.00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.000
0330	Сера диоксид	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	0.000
0703	Бенз/а/пирен	1.500E-06	1.500E-06	1.500E-06	1.500E-06	1.500E-06	0.000
2902	Взвешенные вещества	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

## Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

Лист  
142

## 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)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
2	Полное	-572.20	531.30	2464.10	531.30	2534.20	0.00	100.00	100.00	2.00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	834.13	131.92	2.00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
2	332.55	192.40	2.00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
3	293.08	659.88	2.00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
4	435.25	1172.28	2.00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
5	936.89	1183.40	2.00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
6	1398.02	1124.78	2.00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
7	1570.55	601.76	2.00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
8	1328.77	157.68	2.00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Лист  
143

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	834.13	131.92	2.00	0.63	0.126	305	16.00	0.27	0.055	0.27	0.055	3
2	332.55	192.40	2.00	0.81	0.161	21	16.00	0.27	0.055	0.27	0.055	3
3	293.08	659.88	2.00	0.82	0.164	87	16.00	0.27	0.055	0.27	0.055	3
4	435.25	1172.28	2.00	0.57	0.115	143	16.00	0.27	0.055	0.27	0.055	3
5	936.89	1183.40	2.00	0.64	0.129	132	10.91	0.27	0.055	0.27	0.055	3
6	1398.02	1124.78	2.00	0.92	0.184	181	0.80	0.27	0.055	0.27	0.055	3
7	1570.55	601.76	2.00	1.61	0.322	315	0.80	0.27	0.055	0.27	0.055	3
8	1328.77	157.68	2.00	0.68	0.136	2	0.80	0.27	0.055	0.27	0.055	3

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	834.13	131.92	2.00	0.12	0.049	305	16.00	0.09	0.038	0.09	0.038	3
2	332.55	192.40	2.00	0.14	0.055	21	16.00	0.09	0.038	0.09	0.038	3
3	293.08	659.88	2.00	0.14	0.056	87	16.00	0.09	0.038	0.09	0.038	3
4	435.25	1172.28	2.00	0.12	0.048	143	16.00	0.09	0.038	0.09	0.038	3
5	936.89	1183.40	2.00	0.12	0.050	132	10.91	0.09	0.038	0.09	0.038	3
6	1398.02	1124.78	2.00	0.15	0.059	181	0.80	0.09	0.038	0.09	0.038	3
7	1570.55	601.76	2.00	0.20	0.081	315	0.80	0.09	0.038	0.09	0.038	3
8	1328.77	157.68	2.00	0.13	0.051	2	0.80	0.09	0.038	0.09	0.038	3

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	834.13	131.92	2.00	0.05	0.007	43	16.00	-	-	-	-	3
2	332.55	192.40	2.00	0.06	0.008	21	16.00	-	-	-	-	3
3	293.08	659.88	2.00	0.07	0.010	86	16.00	-	-	-	-	3
4	435.25	1172.28	2.00	0.04	0.006	113	16.00	-	-	-	-	3
5	936.89	1183.40	2.00	0.06	0.009	132	10.40	-	-	-	-	3
6	1398.02	1124.78	2.00	0.10	0.016	178	2.86	-	-	-	-	3
7	1570.55	601.76	2.00	0.23	0.034	316	1.21	-	-	-	-	3
8	1328.77	157.68	2.00	0.06	0.009	7	10.40	-	-	-	-	3

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.
Изм.	Коп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ**

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	834.13	131.92	2.00	0.04	0.020	305	16.00	0.04	0.018	0.04	0.018	3
2	332.55	192.40	2.00	0.04	0.021	21	16.00	0.04	0.018	0.04	0.018	3
3	293.08	659.88	2.00	0.04	0.021	152	16.00	0.04	0.018	0.04	0.018	3
4	435.25	1172.28	2.00	0.04	0.020	142	16.00	0.04	0.018	0.04	0.018	3
5	936.89	1183.40	2.00	0.04	0.020	140	0.79	0.04	0.018	0.04	0.018	3
6	1398.02	1124.78	2.00	0.04	0.021	211	0.50	0.04	0.018	0.04	0.018	3
7	1570.55	601.76	2.00	0.04	0.020	249	0.79	0.04	0.018	0.04	0.018	3
8	1328.77	157.68	2.00	0.04	0.021	353	0.79	0.04	0.018	0.04	0.018	3

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	834.13	131.92	2.00	1.67E-03	1.335E-05	35	16.00	-	-	-	-	3
2	332.55	192.40	2.00	8.26E-04	6.612E-06	61	16.00	-	-	-	-	3
3	293.08	659.88	2.00	9.45E-04	7.561E-06	89	16.00	-	-	-	-	3
4	435.25	1172.28	2.00	9.51E-04	7.605E-06	123	16.00	-	-	-	-	3
5	936.89	1183.40	2.00	2.01E-03	1.605E-05	152	16.00	-	-	-	-	3
6	1398.02	1124.78	2.00	2.50E-03	2.003E-05	203	16.00	-	-	-	-	3
7	1570.55	601.76	2.00	2.86E-03	2.291E-05	280	16.00	-	-	-	-	3
8	1328.77	157.68	2.00	2.31E-03	1.847E-05	347	16.00	-	-	-	-	3

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	834.13	131.92	2.00	0.37	1.865	305	16.00	0.36	1.800	0.36	1.800	3
2	332.55	192.40	2.00	0.38	1.898	21	16.00	0.36	1.800	0.36	1.800	3
3	293.08	659.88	2.00	0.38	1.903	87	16.00	0.36	1.800	0.36	1.800	3
4	435.25	1172.28	2.00	0.37	1.855	143	16.00	0.36	1.800	0.36	1.800	3
5	936.89	1183.40	2.00	0.37	1.868	132	10.88	0.36	1.800	0.36	1.800	3
6	1398.02	1124.78	2.00	0.38	1.921	181	0.79	0.36	1.800	0.36	1.800	3
7	1570.55	601.76	2.00	0.41	2.050	315	0.79	0.36	1.800	0.36	1.800	3
8	1328.77	157.68	2.00	0.38	1.875	2	0.79	0.36	1.800	0.36	1.800	3

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

3	293.08	659.88	2.00	-	1.609E-06	152	11.74	-	1.500E-06	-	1.500E-06	3
2	332.55	192.40	2.00	-	1.613E-06	21	11.74	-	1.500E-06	-	1.500E-06	3
4	435.25	1172.28	2.00	-	1.562E-06	143	16.00	-	1.500E-06	-	1.500E-06	3
1	834.13	131.92	2.00	-	1.574E-06	305	16.00	-	1.500E-06	-	1.500E-06	3
5	936.89	1183.40	2.00	-	1.573E-06	195	16.00	-	1.500E-06	-	1.500E-06	3
8	1328.77	157.68	2.00	-	1.549E-06	315	16.00	-	1.500E-06	-	1.500E-06	3
6	1398.02	1124.78	2.00	-	1.573E-06	234	16.00	-	1.500E-06	-	1.500E-06	3
7	1570.55	601.76	2.00	-	1.562E-06	278	4.64	-	1.500E-06	-	1.500E-06	3

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	834.13	131.92	2.00	0.01	7.443E-04	305	16.00	-	-	-	-	3
2	332.55	192.40	2.00	0.02	0.001	21	11.74	-	-	-	-	3
3	293.08	659.88	2.00	0.02	0.001	152	11.74	-	-	-	-	3
4	435.25	1172.28	2.00	0.01	6.151E-04	143	16.00	-	-	-	-	3
5	936.89	1183.40	2.00	0.01	7.263E-04	195	16.00	-	-	-	-	3
6	1398.02	1124.78	2.00	0.01	7.326E-04	234	16.00	-	-	-	-	3
7	1570.55	601.76	2.00	0.01	6.171E-04	278	4.64	-	-	-	-	3
8	1328.77	157.68	2.00	9.85E-03	4.924E-04	315	16.00	-	-	-	-	3

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	332.55	192.40	2.00	4.95E-05	2.474E-04	62	16.00	-	-	-	-	3
4	435.25	1172.28	2.00	5.32E-05	2.661E-04	123	16.00	-	-	-	-	3
3	293.08	659.88	2.00	5.41E-05	2.703E-04	90	16.00	-	-	-	-	3
1	834.13	131.92	2.00	7.92E-05	3.960E-04	36	10.37	-	-	-	-	3
5	936.89	1183.40	2.00	8.76E-05	4.378E-04	152	10.37	-	-	-	-	3
8	1328.77	157.68	2.00	1.03E-04	5.155E-04	347	6.73	-	-	-	-	3
6	1398.02	1124.78	2.00	1.07E-04	5.338E-04	202	6.73	-	-	-	-	3
7	1570.55	601.76	2.00	1.59E-04	7.949E-04	279	4.36	-	-	-	-	3

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	834.13	131.92	2.00	7.78E-03	0.009	43	16.00	-	-	-	-	3
2	332.55	192.40	2.00	9.32E-03	0.011	21	16.00	-	-	-	-	3
3	293.08	659.88	2.00	0.01	0.013	86	16.00	-	-	-	-	3
4	435.25	1172.28	2.00	6.21E-03	0.007	113	16.00	-	-	-	-	3
5	936.89	1183.40	2.00	9.77E-03	0.012	132	10.39	-	-	-	-	3
6	1398.02	1124.78	2.00	0.02	0.019	180	1.20	-	-	-	-	3
7	1570.55	601.76	2.00	0.03	0.042	316	1.20	-	-	-	-	3
8	1328.77	157.68	2.00	0.01	0.013	0	0.60	-	-	-	-	3

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

**Вещество: 2754**  
**Алканы C12-19 (в пересчете на C)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	332.55	192.40	2.00	2.35E-03	0.002	61	16.00	-	-	-	-	3
3	293.08	659.88	2.00	2.69E-03	0.003	89	16.00	-	-	-	-	3
4	435.25	1172.28	2.00	2.71E-03	0.003	123	16.00	-	-	-	-	3
1	834.13	131.92	2.00	4.75E-03	0.005	35	16.00	-	-	-	-	3
5	936.89	1183.40	2.00	5.71E-03	0.006	152	16.00	-	-	-	-	3
8	1328.77	157.68	2.00	6.57E-03	0.007	347	16.00	-	-	-	-	3
6	1398.02	1124.78	2.00	7.13E-03	0.007	203	16.00	-	-	-	-	3
7	1570.55	601.76	2.00	8.15E-03	0.008	280	16.00	-	-	-	-	3

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	293.08	659.88	2.00	0.40	0.199	-	-	0.40	0.199	0.40	0.199	3
2	332.55	192.40	2.00	0.40	0.199	-	-	0.40	0.199	0.40	0.199	3
4	435.25	1172.28	2.00	0.40	0.199	-	-	0.40	0.199	0.40	0.199	3
1	834.13	131.92	2.00	0.40	0.199	-	-	0.40	0.199	0.40	0.199	3
5	936.89	1183.40	2.00	0.40	0.199	-	-	0.40	0.199	0.40	0.199	3
8	1328.77	157.68	2.00	0.40	0.199	-	-	0.40	0.199	0.40	0.199	3
6	1398.02	1124.78	2.00	0.40	0.199	-	-	0.40	0.199	0.40	0.199	3
7	1570.55	601.76	2.00	0.40	0.199	-	-	0.40	0.199	0.40	0.199	3

**Вещество: 6035**  
**Сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	834.13	131.92	2.00	0.01	-	305	16.00	-	-	-	-	3
2	332.55	192.40	2.00	0.02	-	21	11.74	-	-	-	-	3
3	293.08	659.88	2.00	0.02	-	152	11.74	-	-	-	-	3
4	435.25	1172.28	2.00	0.01	-	143	16.00	-	-	-	-	3
5	936.89	1183.40	2.00	0.01	-	195	16.00	-	-	-	-	3
6	1398.02	1124.78	2.00	0.01	-	234	16.00	-	-	-	-	3
7	1570.55	601.76	2.00	0.01	-	277	16.00	-	-	-	-	3
8	1328.77	157.68	2.00	9.85E-03	-	315	16.00	-	-	-	-	3

**Вещество: 6043**  
**Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

Лист  
147

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
------	------	------	---	-------	------

1	834.13	131.92	2.00	4.34E-03	-	305	16.00	-	-	-	-	3
2	332.55	192.40	2.00	6.53E-03	-	21	16.00	-	-	-	-	3
3	293.08	659.88	2.00	6.29E-03	-	152	16.00	-	-	-	-	3
4	435.25	1172.28	2.00	3.82E-03	-	142	16.00	-	-	-	-	3
5	936.89	1183.40	2.00	5.60E-03	-	143	0.54	-	-	-	-	3
6	1398.02	1124.78	2.00	7.24E-03	-	207	0.54	-	-	-	-	3
7	1570.55	601.76	2.00	6.35E-03	-	278	16.00	-	-	-	-	3
8	1328.77	157.68	2.00	7.76E-03	-	351	0.54	-	-	-	-	3

**Вещество: 6204  
Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	834.13	131.92	2.00	0.42	-	305	16.00	0.19	-	0.19	-	3
2	332.55	192.40	2.00	0.53	-	21	16.00	0.19	-	0.19	-	3
3	293.08	659.88	2.00	0.54	-	87	16.00	0.19	-	0.19	-	3
4	435.25	1172.28	2.00	0.38	-	143	16.00	0.19	-	0.19	-	3
5	936.89	1183.40	2.00	0.43	-	132	10.91	0.19	-	0.19	-	3
6	1398.02	1124.78	2.00	0.60	-	181	0.80	0.19	-	0.19	-	3
7	1570.55	601.76	2.00	1.03	-	315	0.80	0.19	-	0.19	-	3
8	1328.77	157.68	2.00	0.45	-	2	0.80	0.19	-	0.19	-	3

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ**



# Отчет

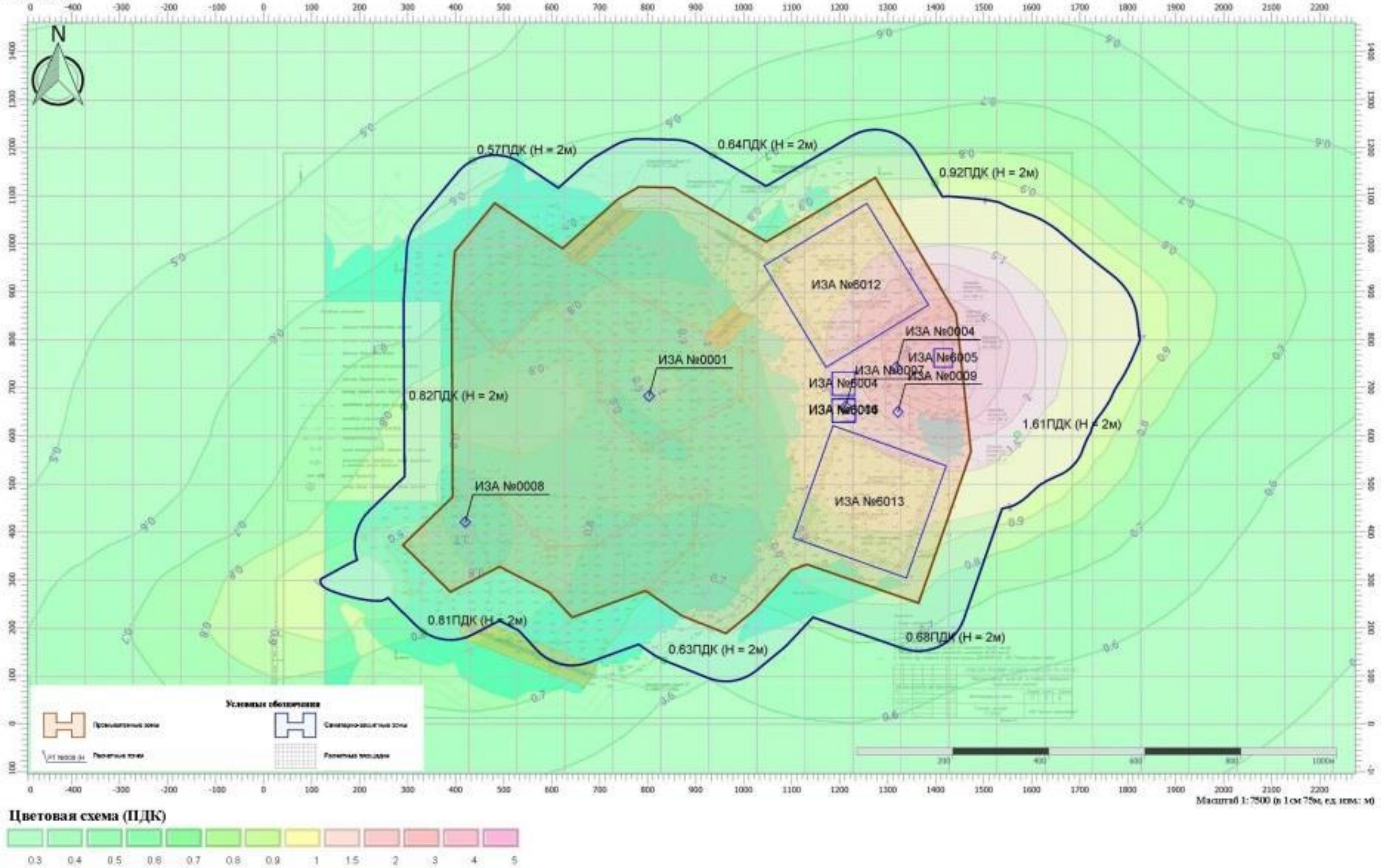
Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взамен инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

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

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

# Отчет

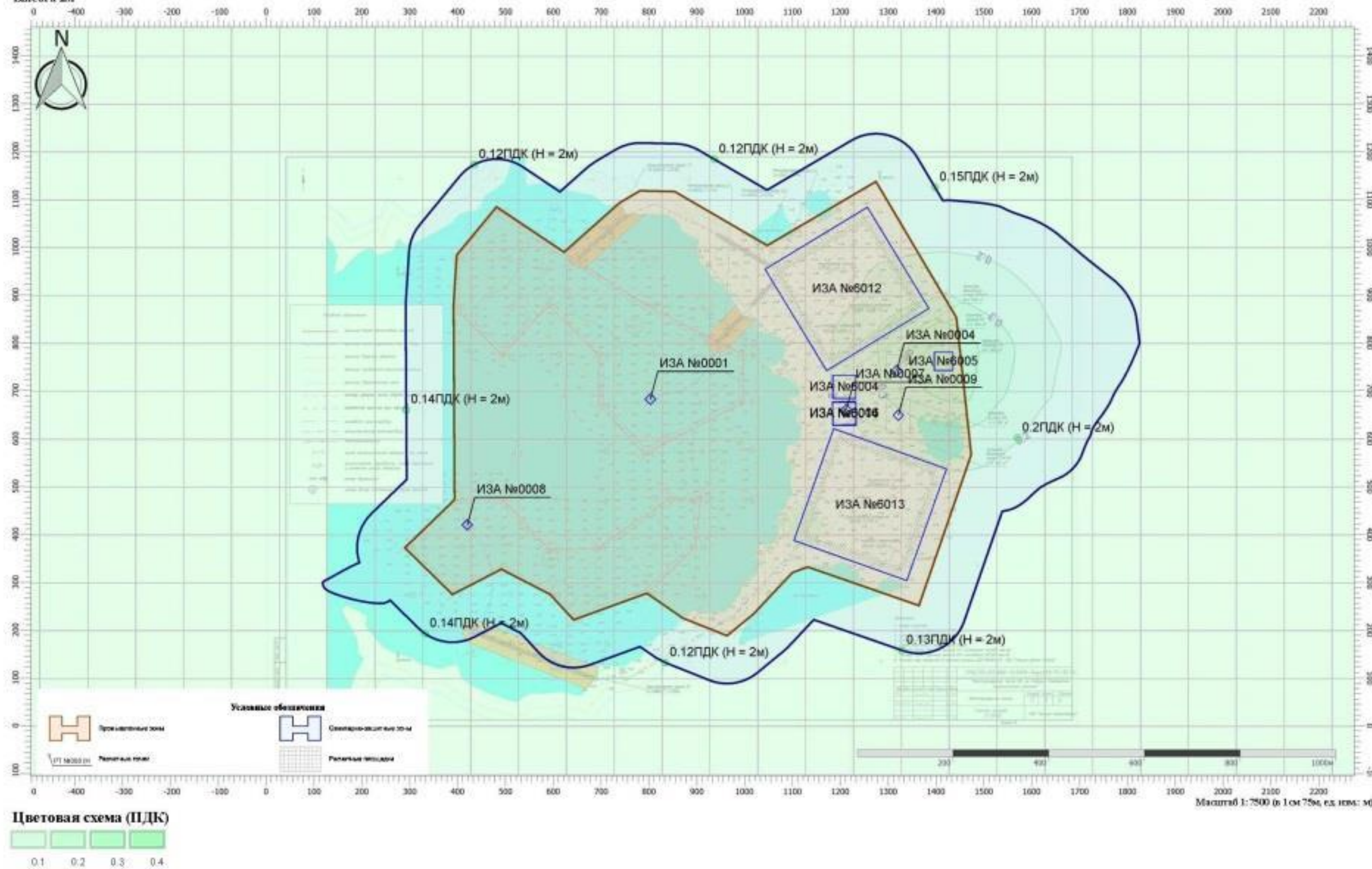
Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

## Отчет

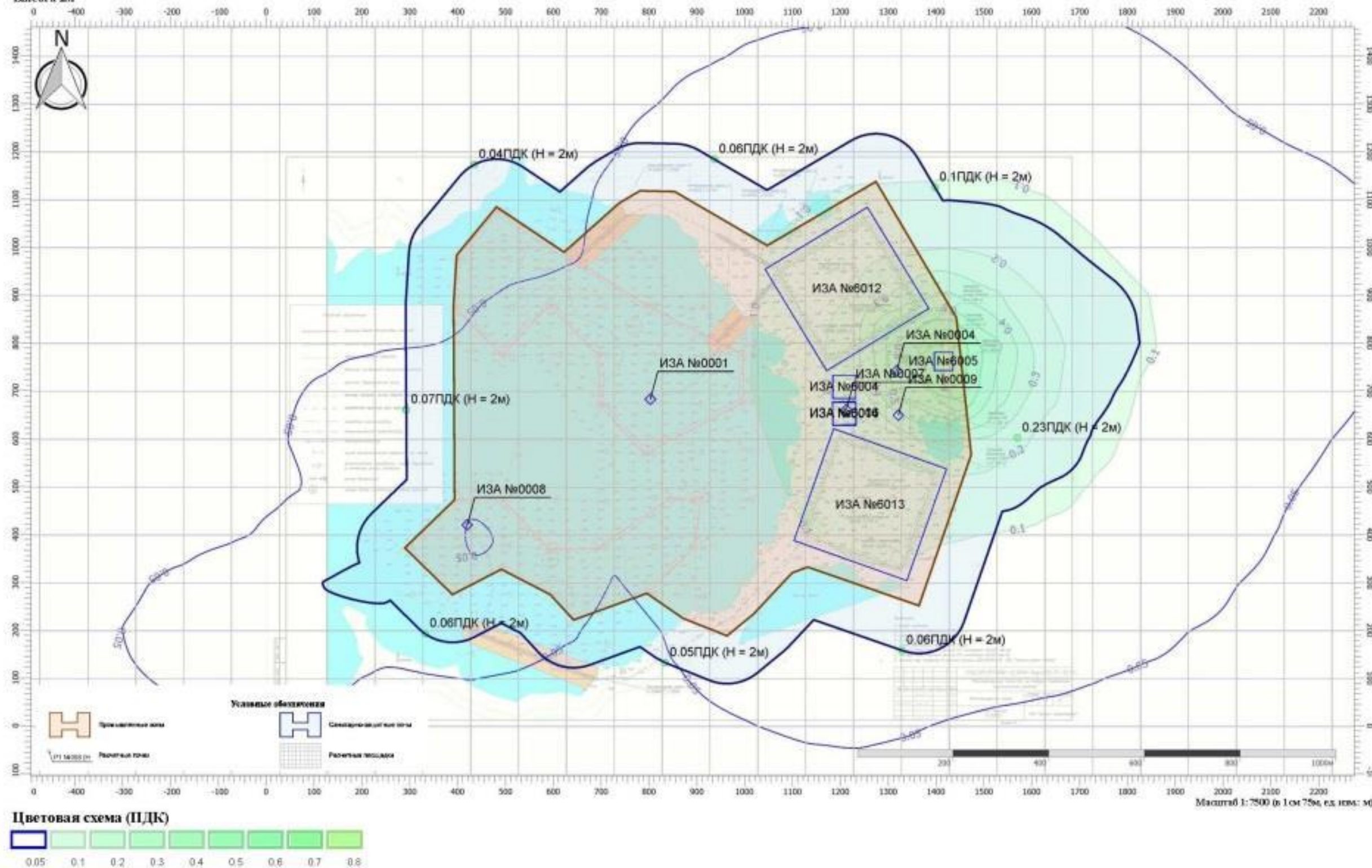
Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



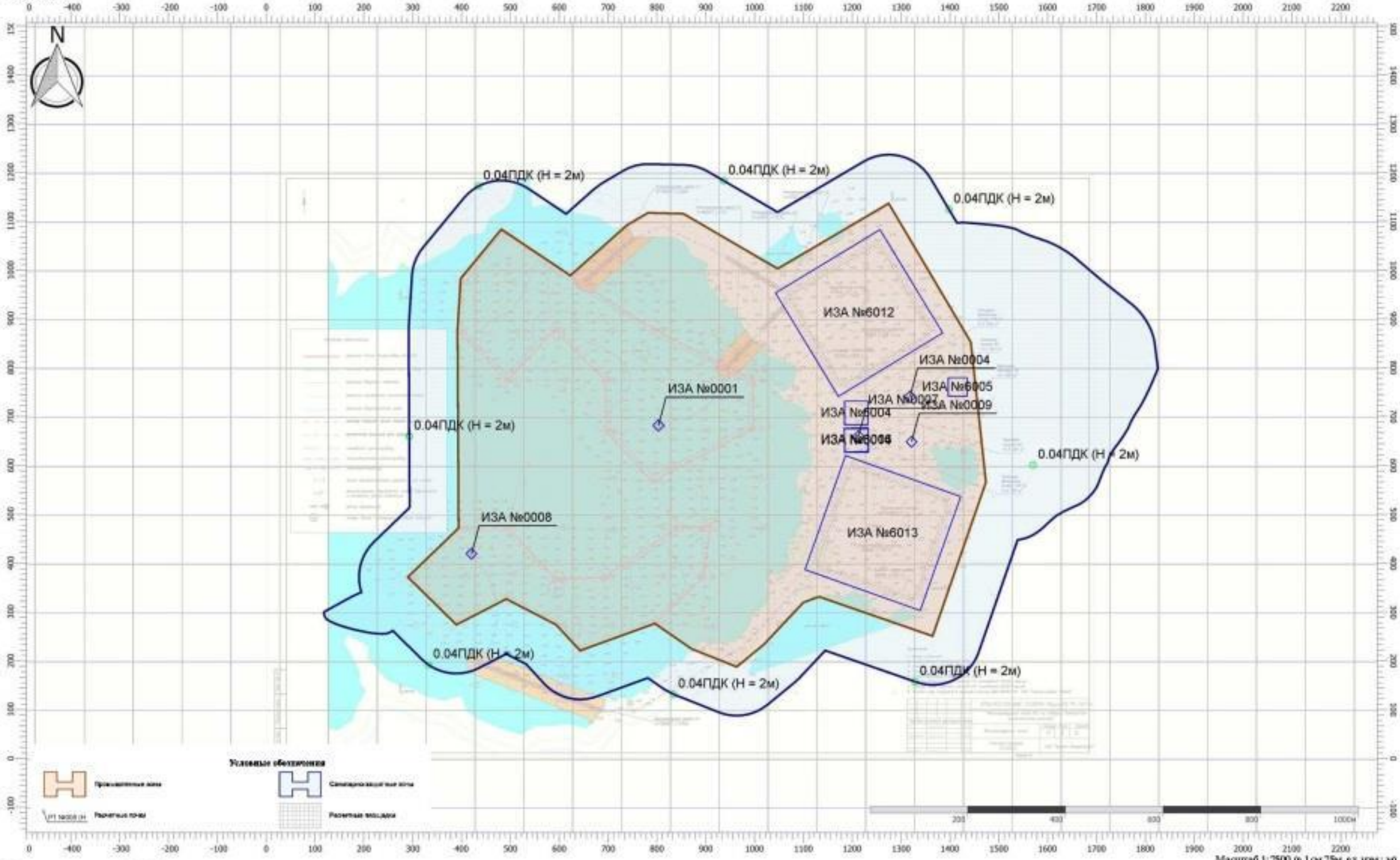
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Отчет

Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22], ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0330 (Сера диоксид)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

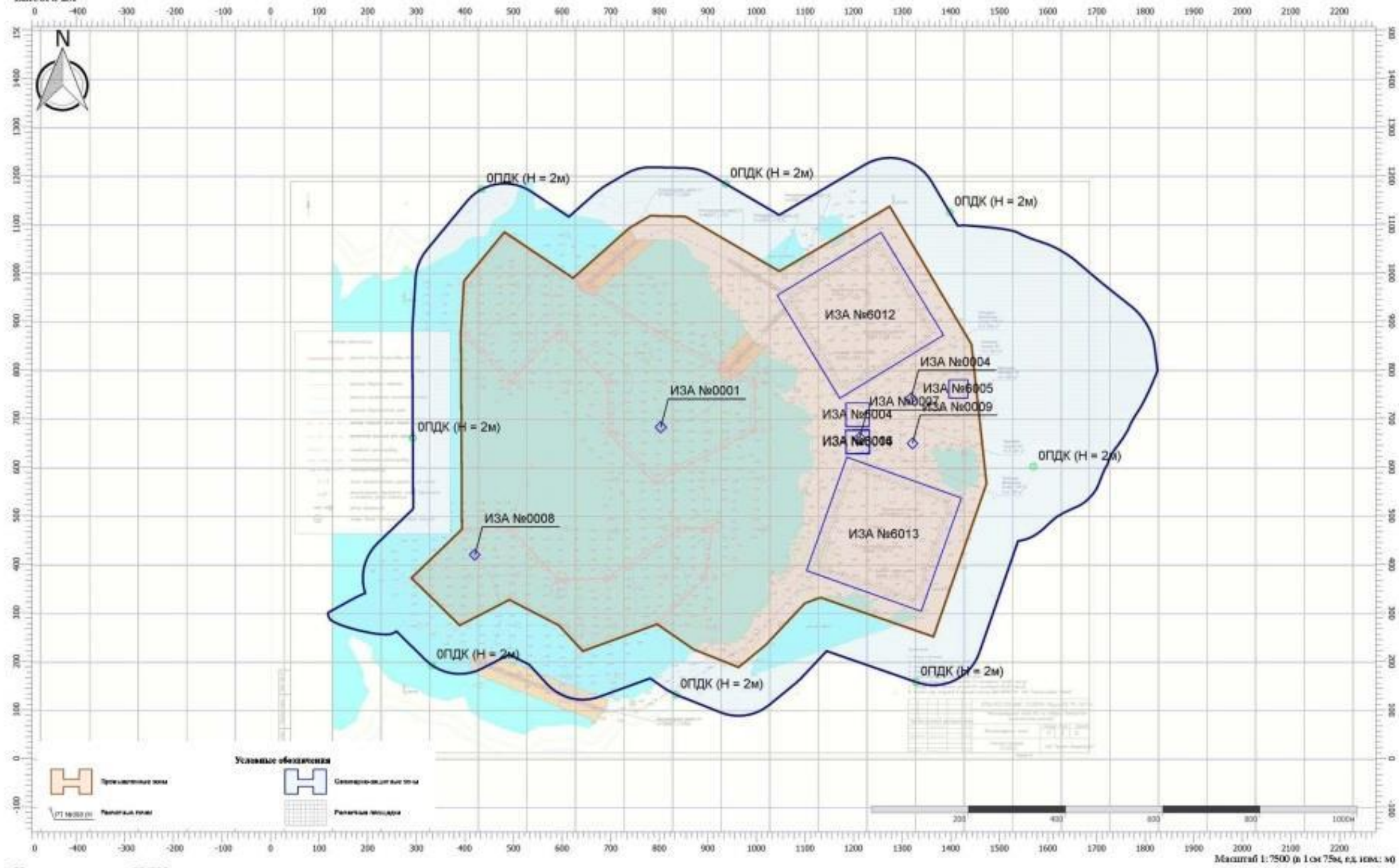
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
---------------	----------------	---------------

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

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

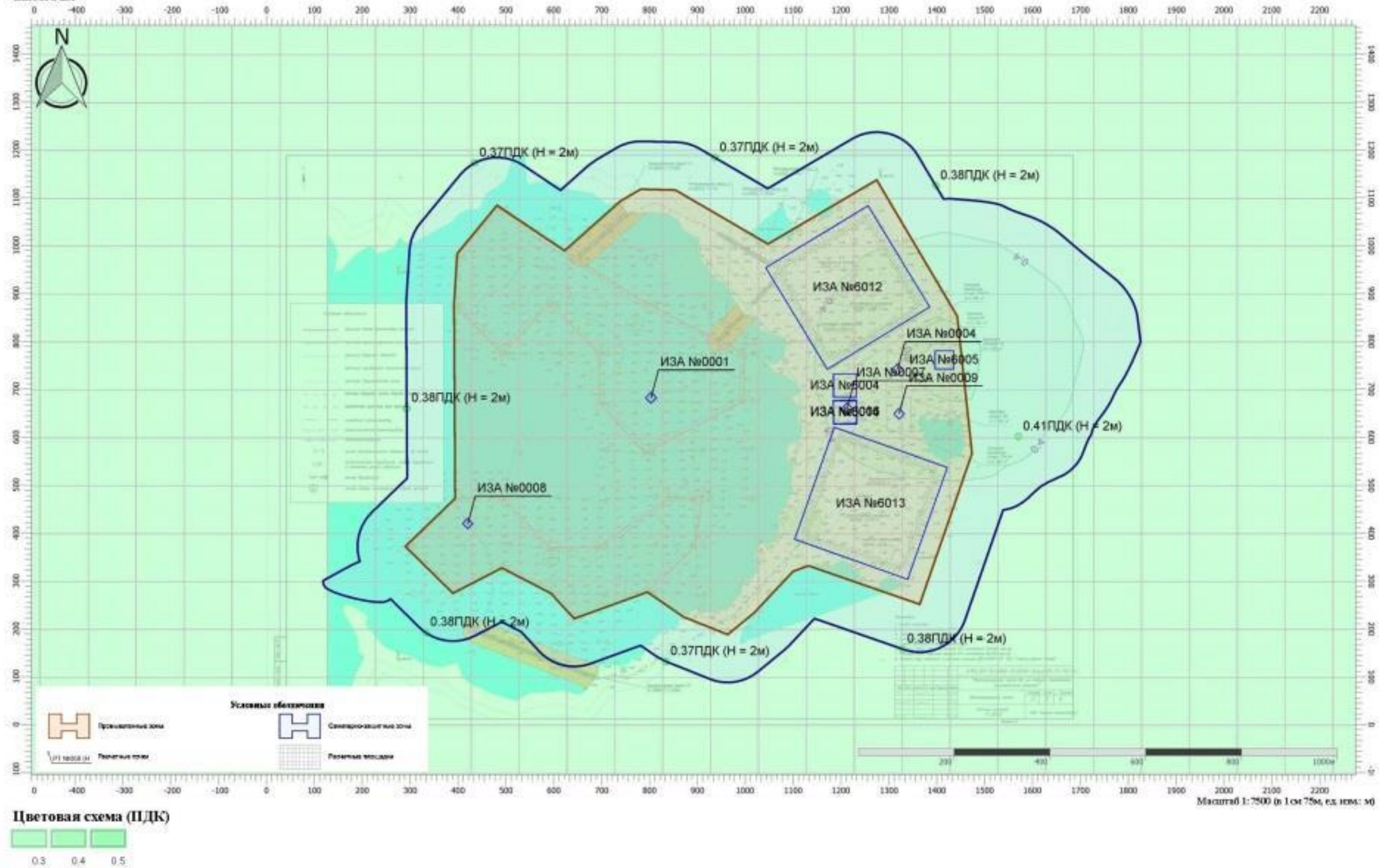
Инва. № подл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

# Отчет

Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0337 (Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Взамен инв. N

Подпись и дата

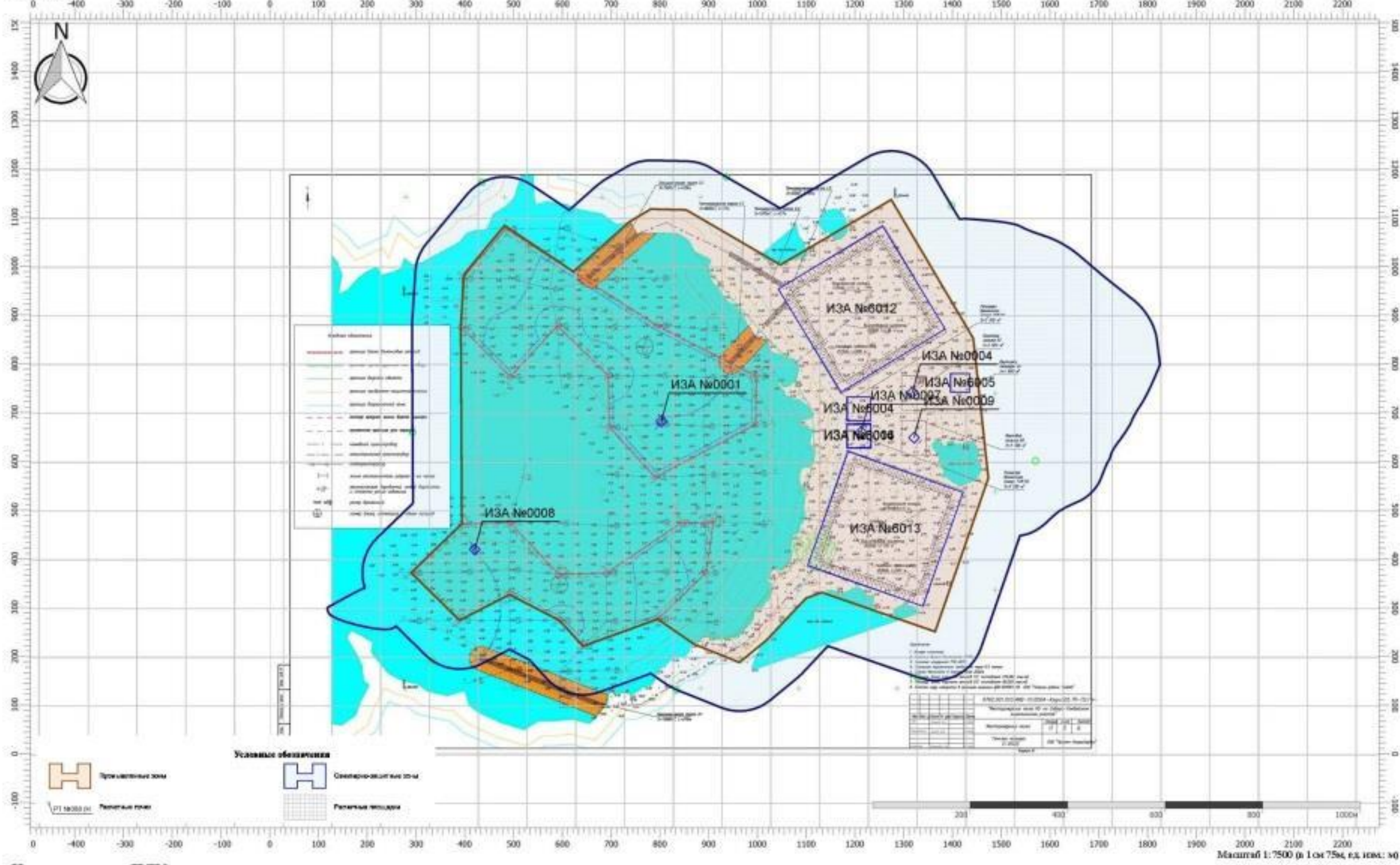
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

Отчет

Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22], ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Инов. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

### Отчет

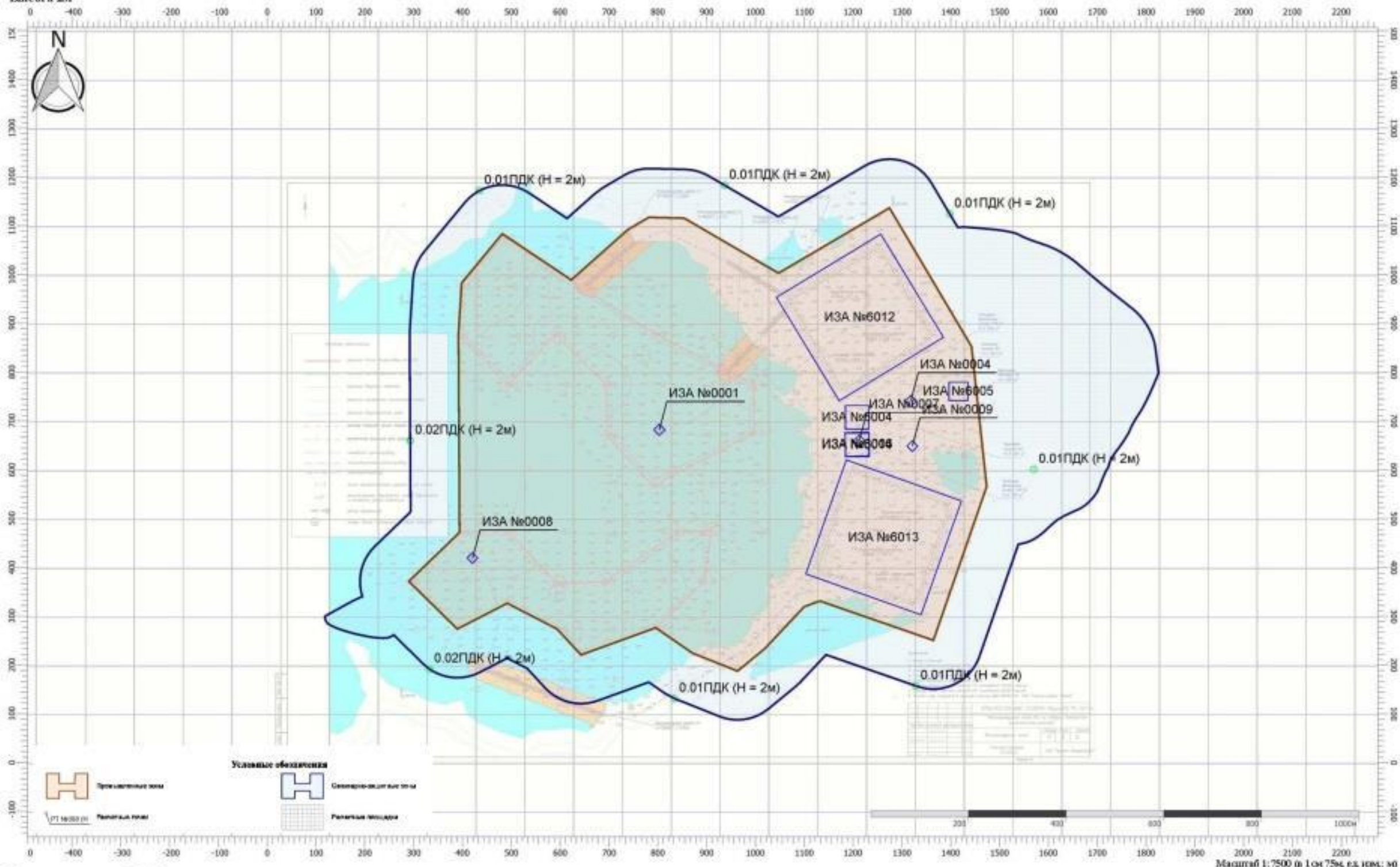
Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксиметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. № подл.

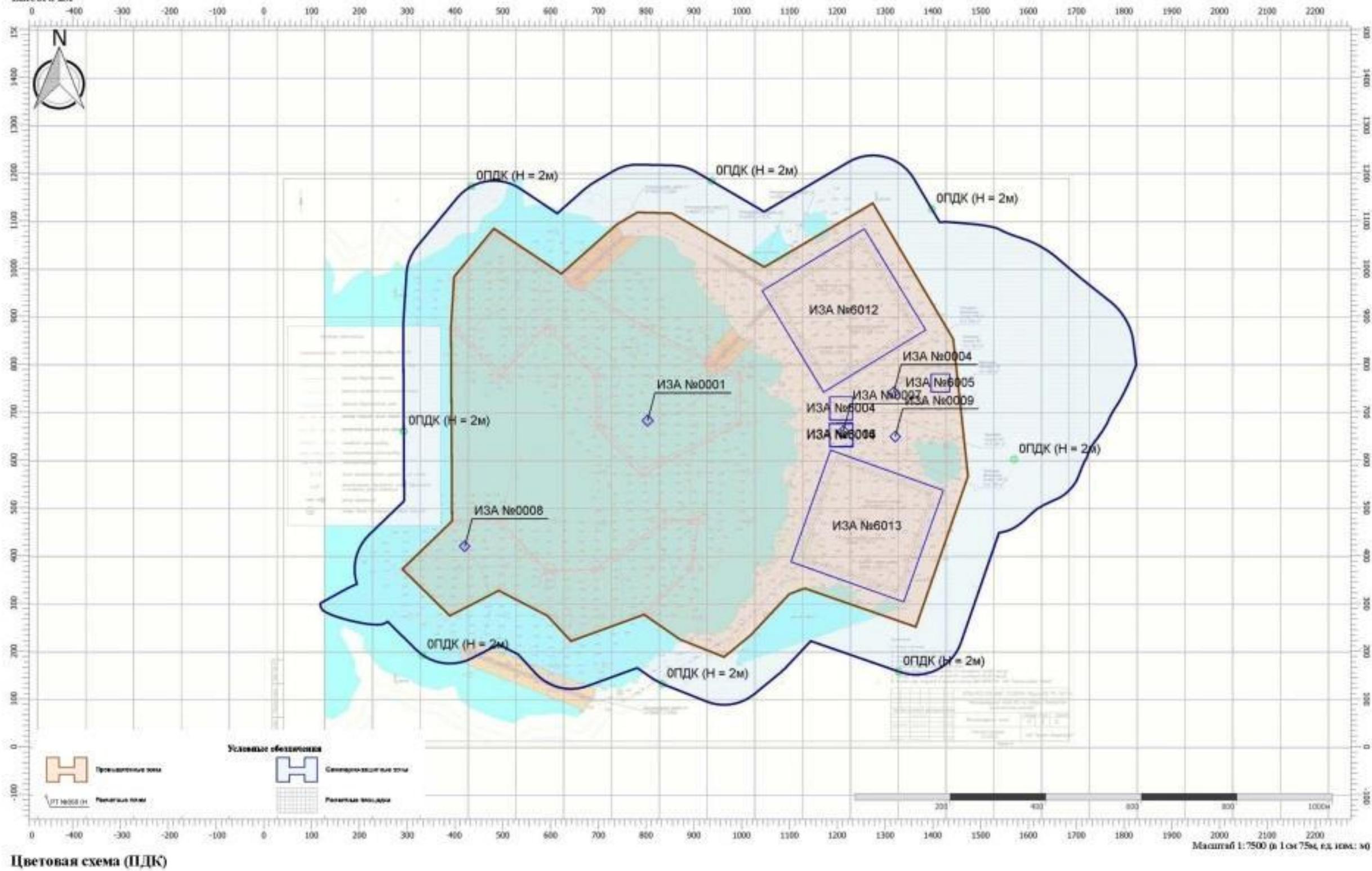
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**



# Отчет

Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углевод))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

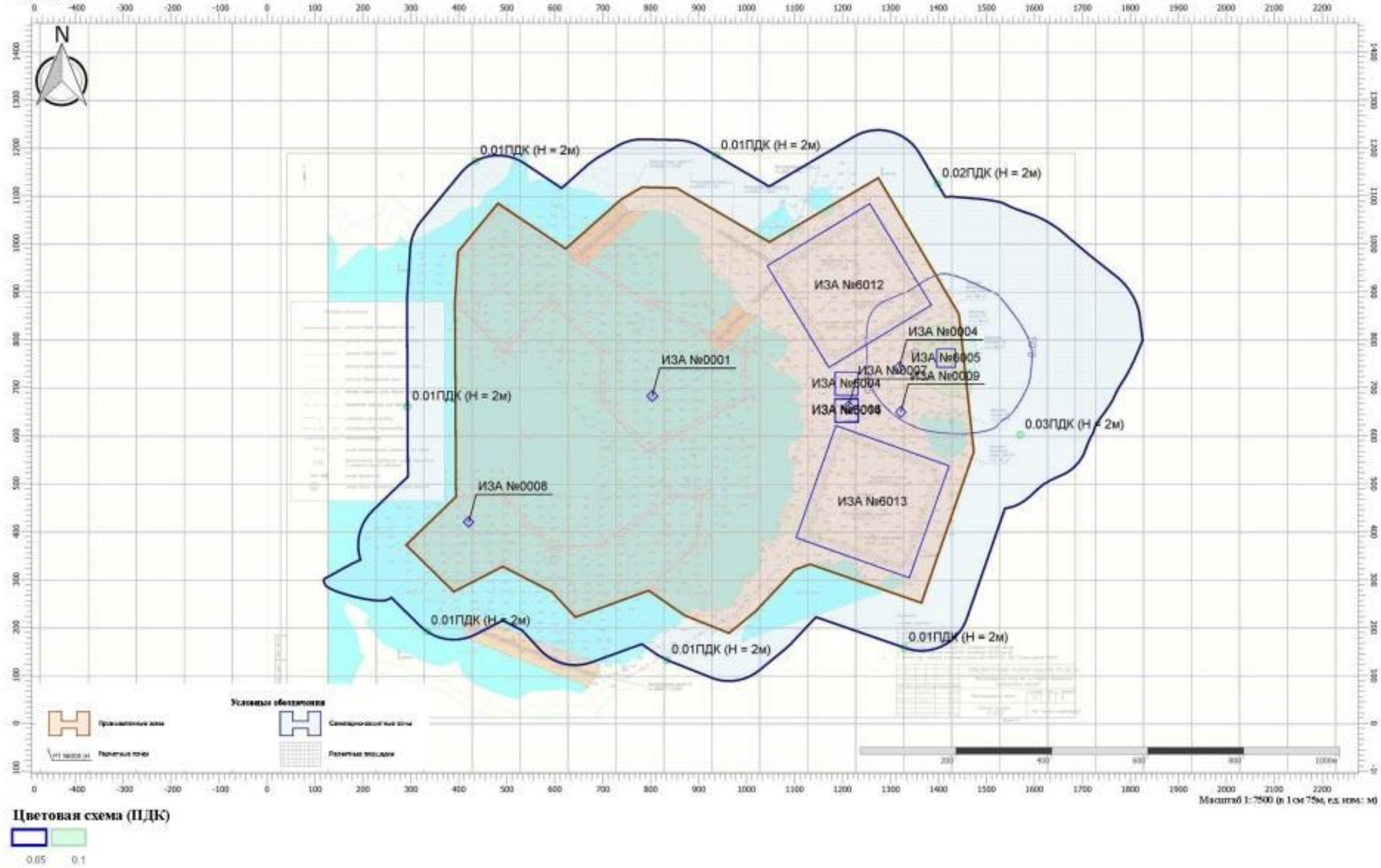
Инва. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

## Отчет

Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



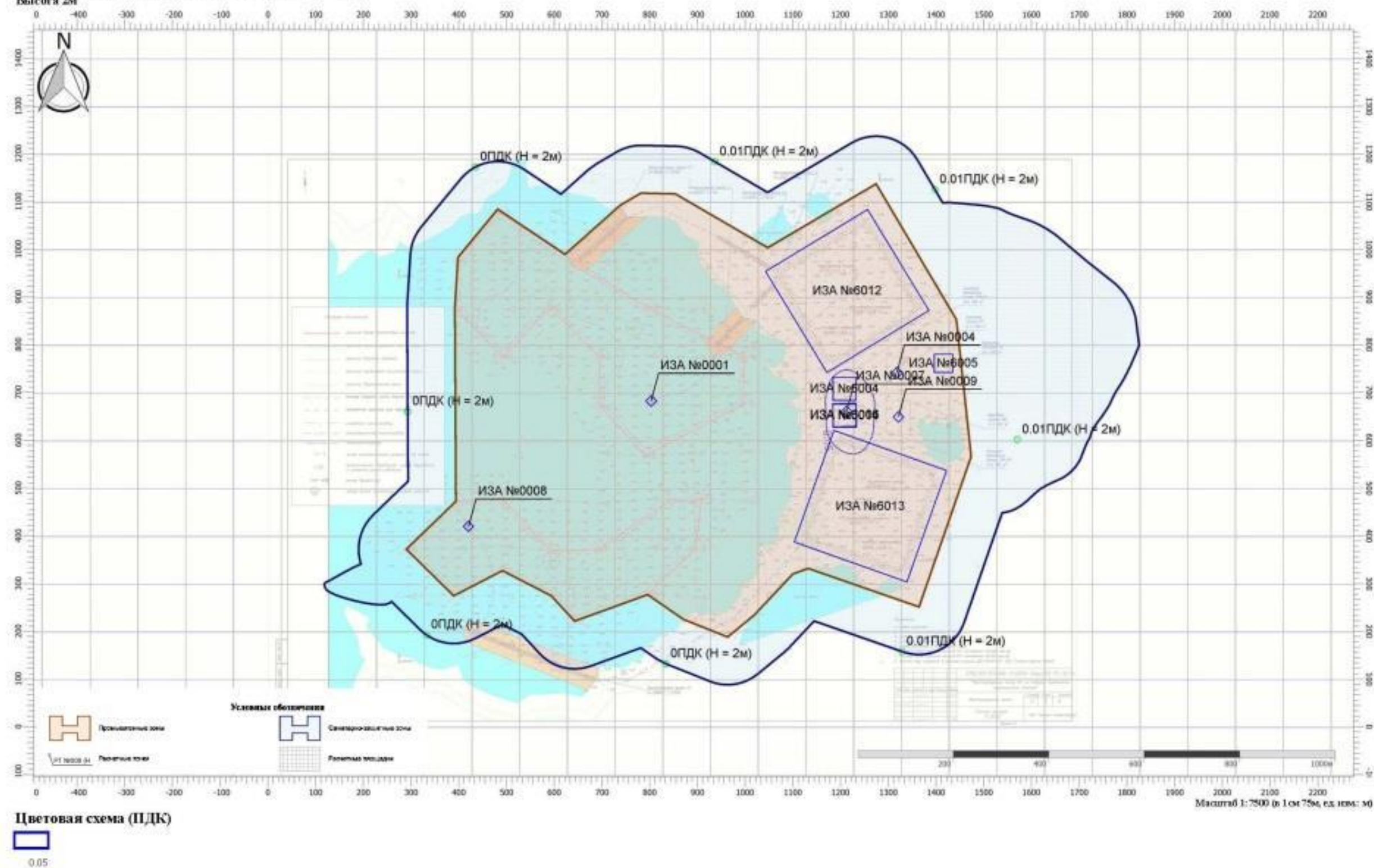
Взамен инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

## Отчет

Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22], ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 2754 (Алканы C12-19 (в пересчете на С))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

# Отчет

Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. № подл.

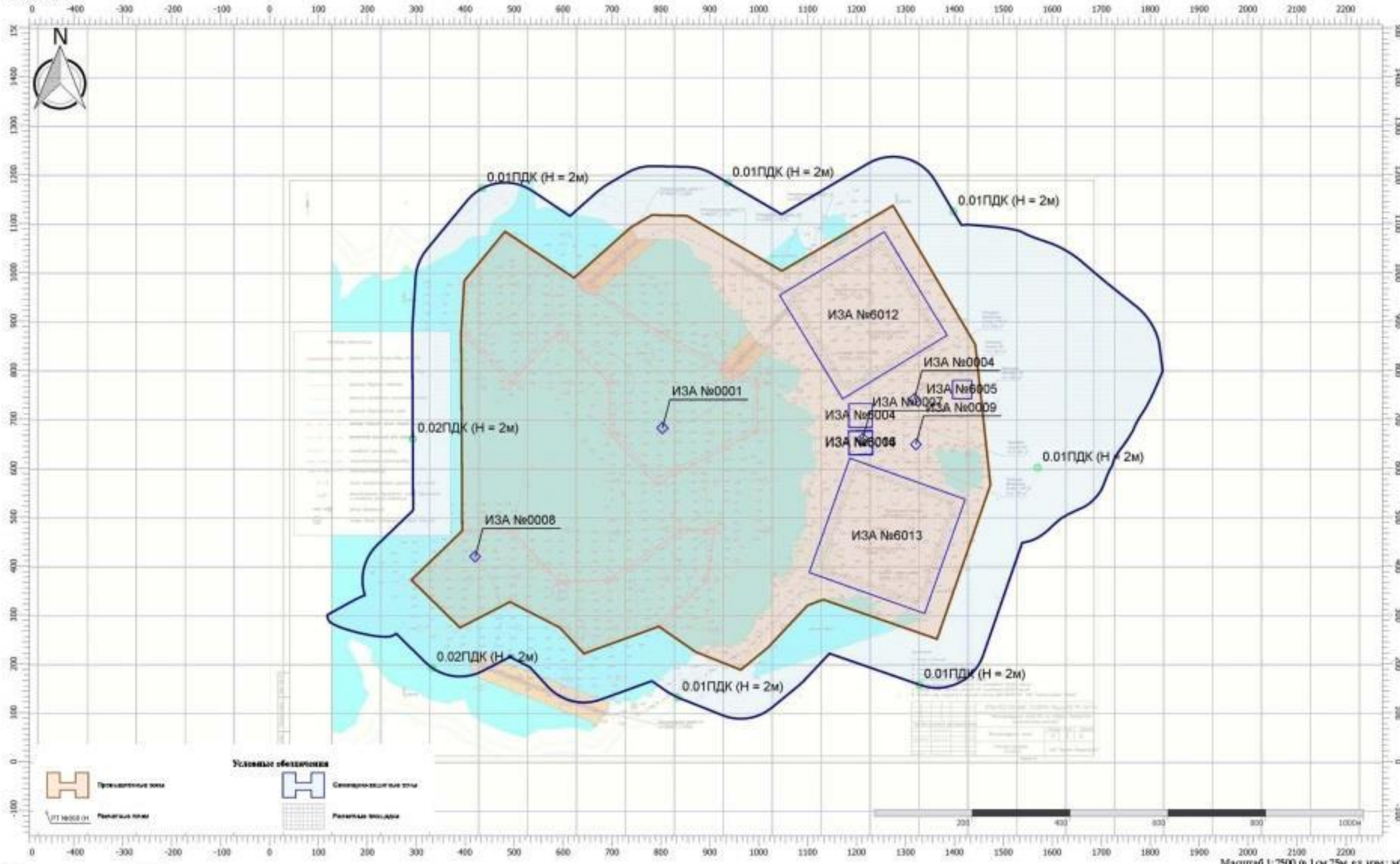
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

Лист  
160

# Отчет

Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



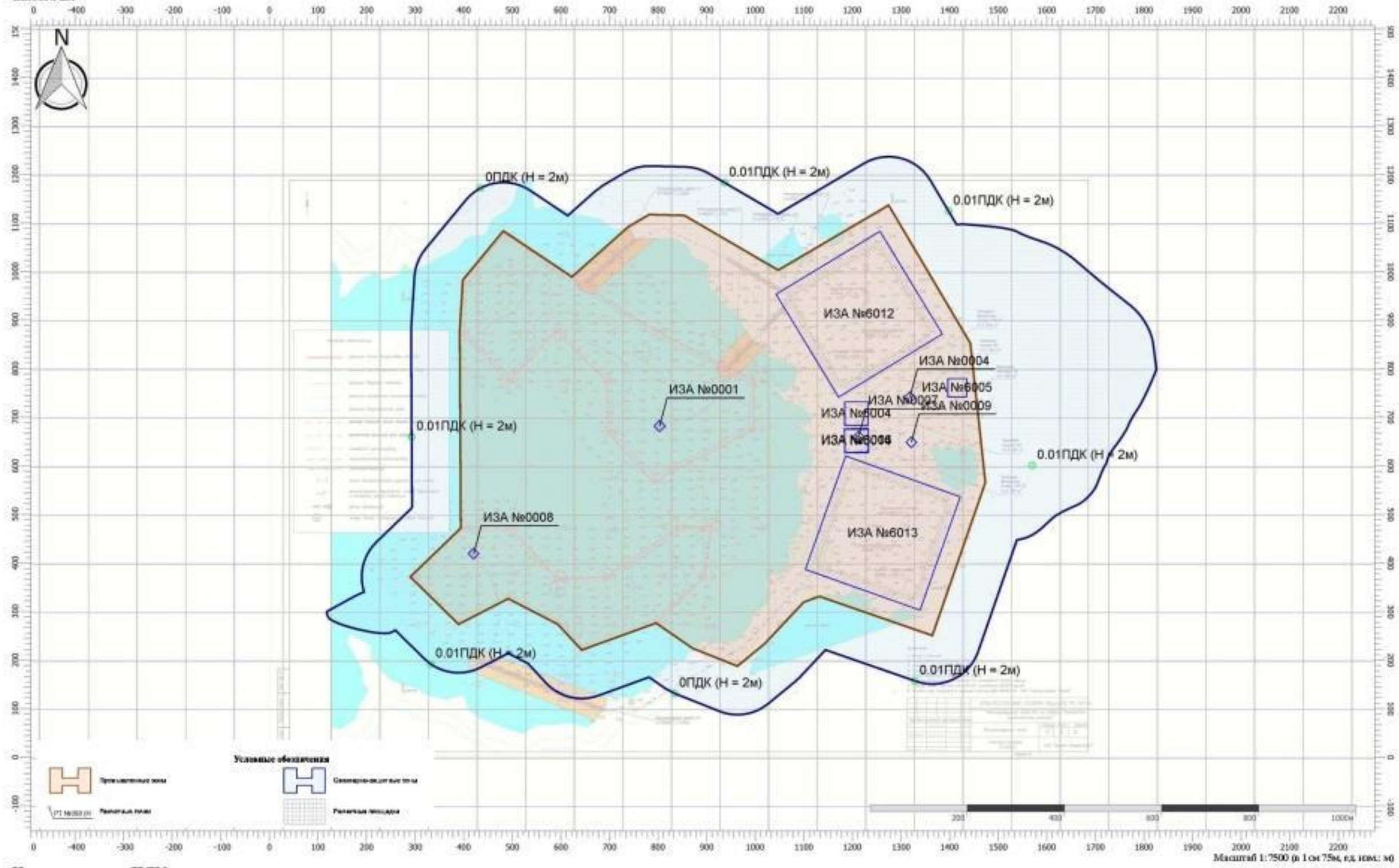
Цветовая схема (ПДК)

Инва. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
							161

## Отчет

Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 6043 (Серый диоксид и сероводород)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

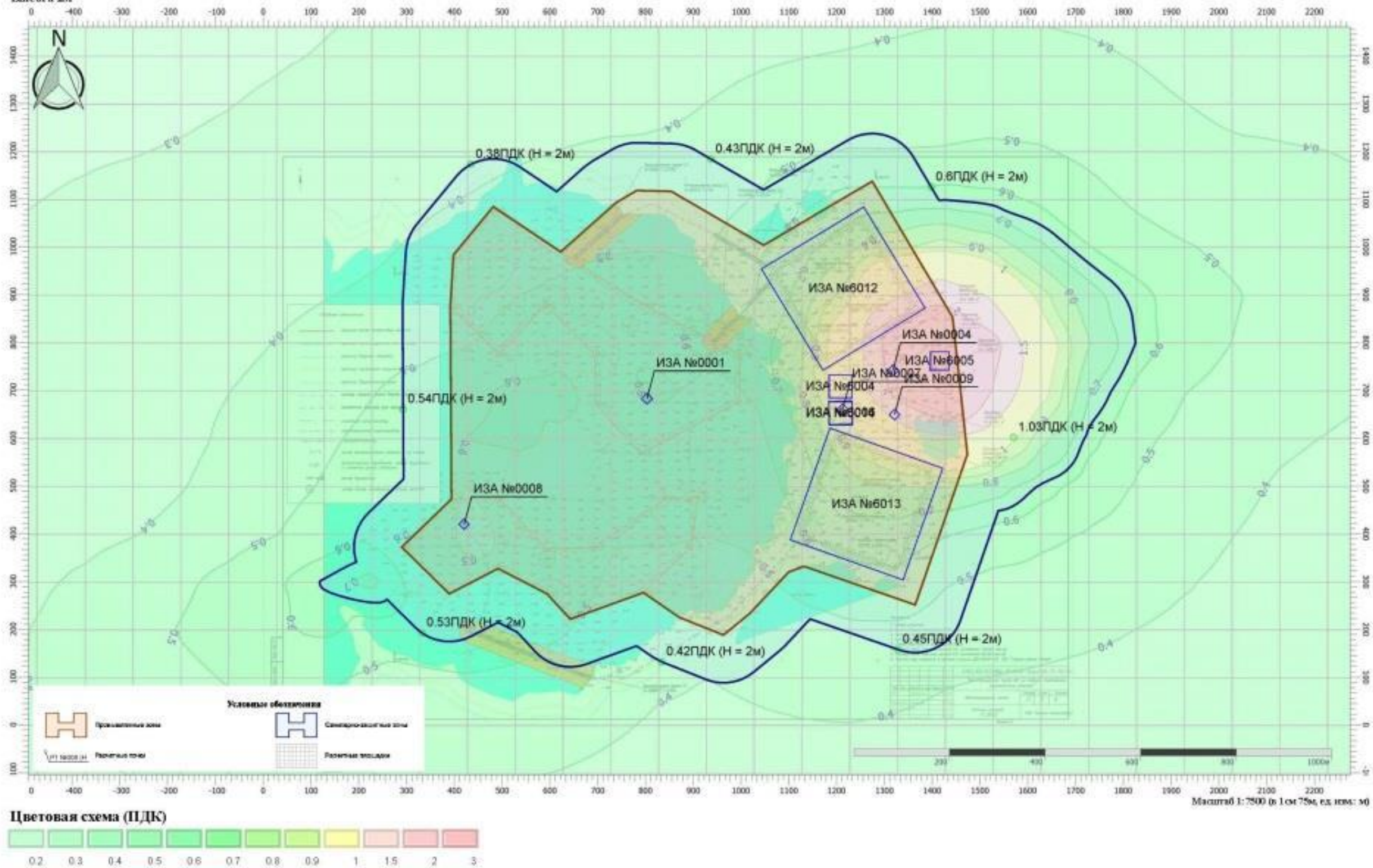
Взамен инв. N	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

## Отчет

Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 6204 (Азота диоксида, серы диоксида)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

Лист

163

## Отчет

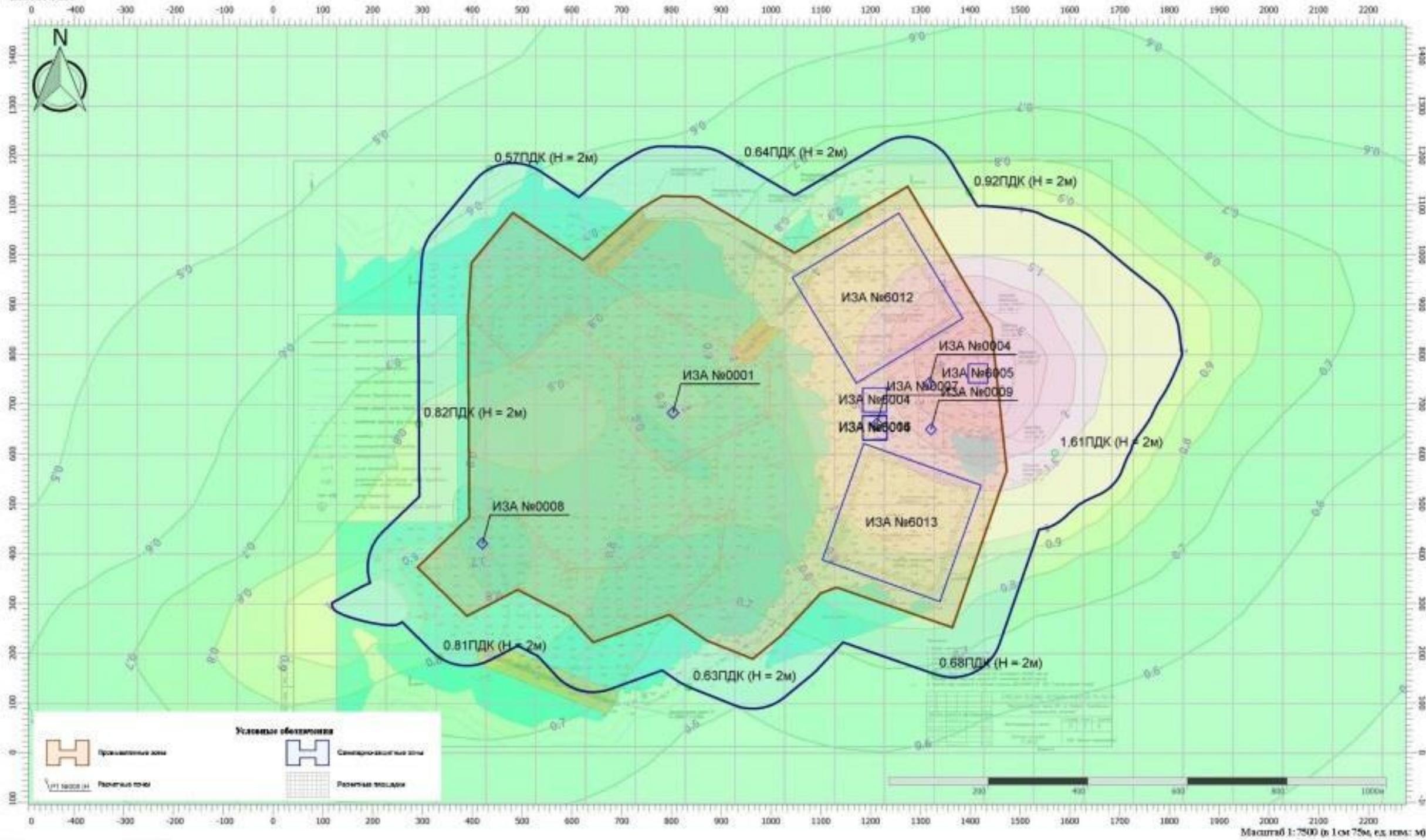
Вариант расчета: 20 (50252) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2023 15:21 - 11.05.2023 15:22], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединенный результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

Лист

164



# Приложение Г

## Расчет шумового воздействия

### Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.3.5646 (от 20.06.2019)

#### 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										Ля.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		
1	Земснаряд	786.00	668.00	2.00	12.57	0.0	105.0	105.0	102.0	92.0	91.0	92.0	85.0	77.0	67.0	95.3	Да
2	ДЭС	1178.50	701.00	2.00	12.57	0.0	92.9	92.9	92.0	85.5	80.0	75.7	71.4	66.6	62.3	83.1	Да
3	Вертолет	1393.50	756.00	2.00	12.57	0.0	105.0	108.0	113.0	110.0	107.0	107.0	104.0	98.0	97.0	111.0	Да
4	Бульдозер	1186.00	898.00	2.00	12.57	0.0	89.0	89.0	86.0	86.0	95.0	92.0	84.0	78.0	71.0	95.5	Да
5	Земснаряд	411.00	409.50	2.00	12.57	0.0	105.0	105.0	102.0	92.0	91.0	92.0	85.0	77.0	67.0	95.3	Да
6	Бульдозер	1234.50	458.00	2.00	12.57	0.0	89.0	89.0	86.0	86.0	95.0	92.0	84.0	78.0	71.0	95.5	Да
7	ДЭС	1181.00	640.00	2.00	12.57	0.0	92.9	92.9	92.0	85.5	80.0	75.7	71.4	66.6	62.3	83.1	Да

##### 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)		
025	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	834.13	131.92	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
026	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	332.55	192.40	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
027	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	293.08	659.88	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
028	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	435.25	1172.28	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
029	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	936.89	1183.40	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
030	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	1398.02	1124.78	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
031	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	1570.55	601.76	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
032	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	1328.77	157.68	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

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

						0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		165

## 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	-572.20	531.30	2464.10	531.30	2534.20	2.00	100.00	100.00	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 санитарно-защитной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv	La.макс
		X (м)	Y (м)												
025	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	834.13	131.92	2.00	49	49.6	50.3	45.7	42.9	41.3	32.7	8.3	0	45.20	
026	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	332.55	192.40	2.00	52	52.2	50.5	43.6	41	40.1	30.8	15.6	0	43.80	
027	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	293.08	659.88	2.00	51.5	51.7	50.4	44	41.3	40.1	30.7	13	0	43.90	
028	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	435.25	1172.28	2.00	46.9	47.5	48.3	43.6	40.5	38.6	28.8	0	0	42.70	
029	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	936.89	1183.40	2.00	48.3	49.5	51.9	48.1	45.3	43.9	36.7	16.5	0	47.80	
030	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	1398.02	1124.78	2.00	49.4	51.6	55.7	52.4	49.5	48.6	43.2	28.6	0	52.50	
031	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	1570.55	601.76	2.00	52	54.5	59.1	55.8	52.8	52.3	47.8	36.3	15.4	56.20	
032	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	1328.77	157.68	2.00	47.5	49	52	48.4	45.8	44.3	37.3	18.1	0	48.20	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

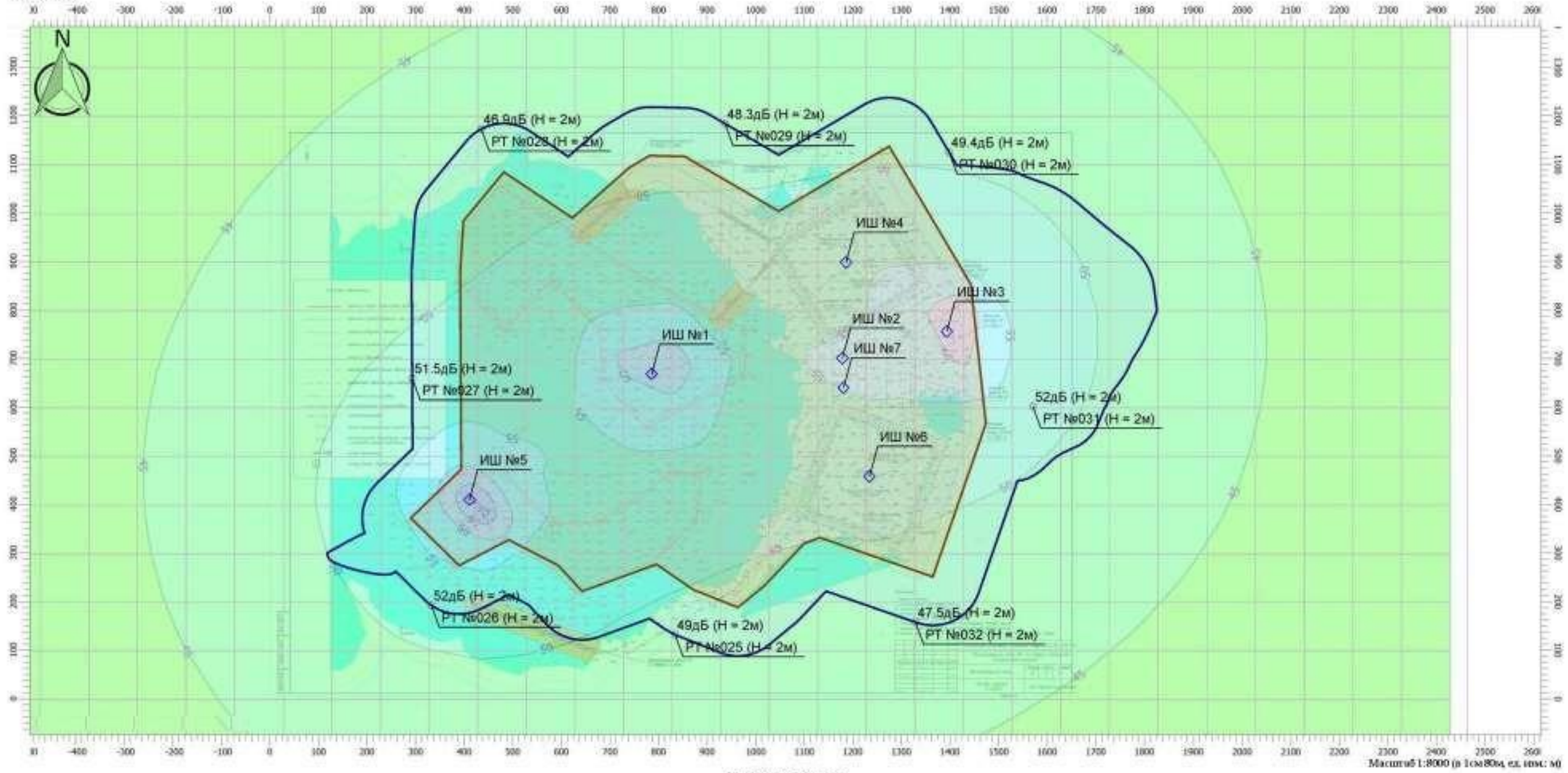
0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

Лист

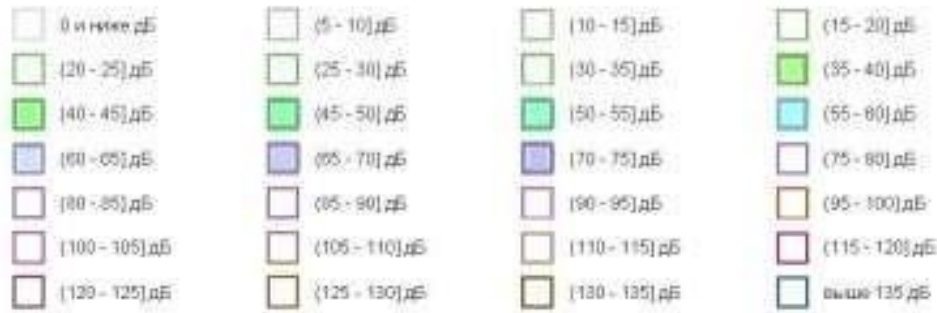
166

# Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум, Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 2м



Цветовая схема



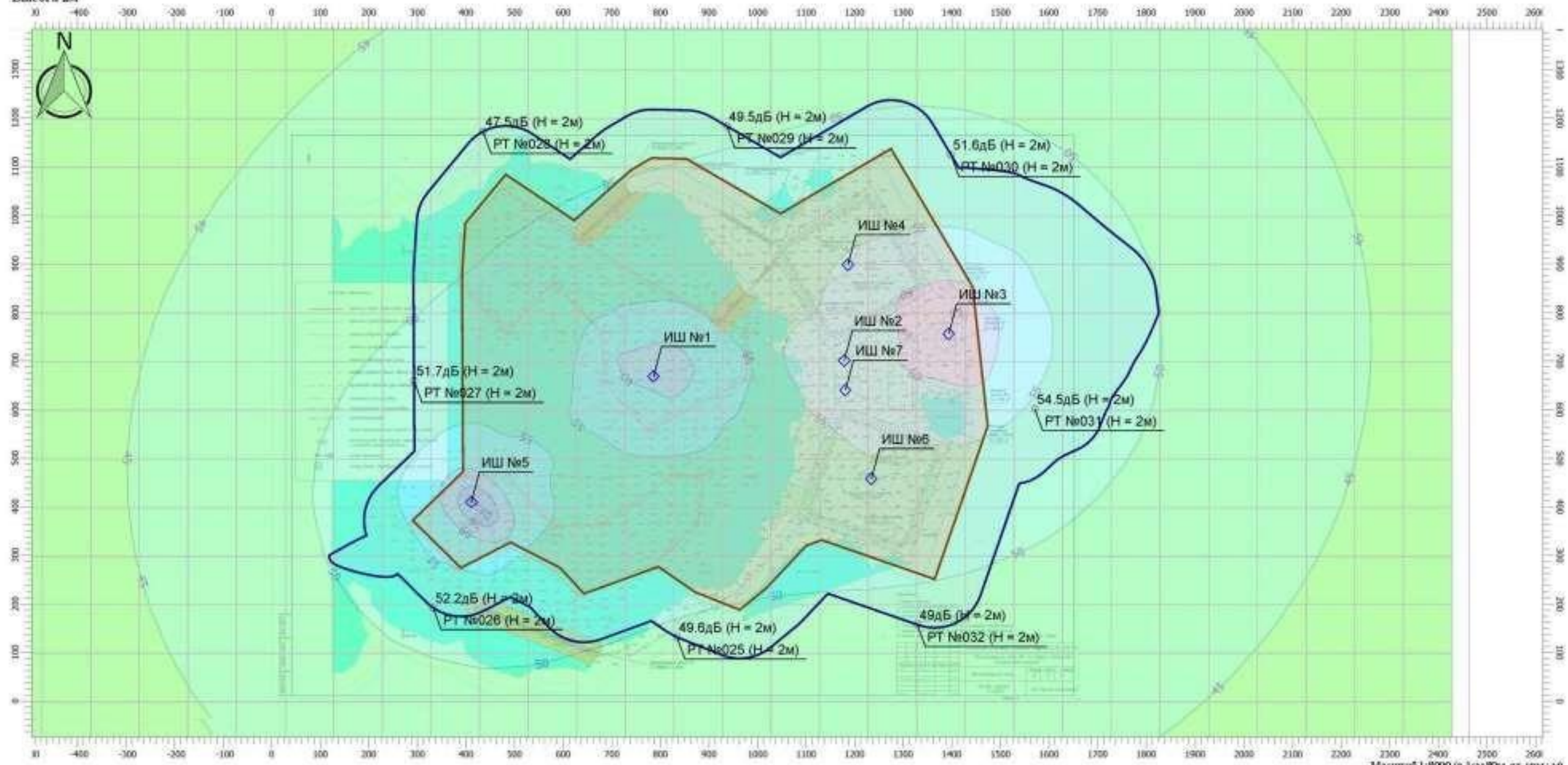
Изм. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

# 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 2м



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

Масштаб 1:8000 (в 1 см 80м, ед. 10м: 10)

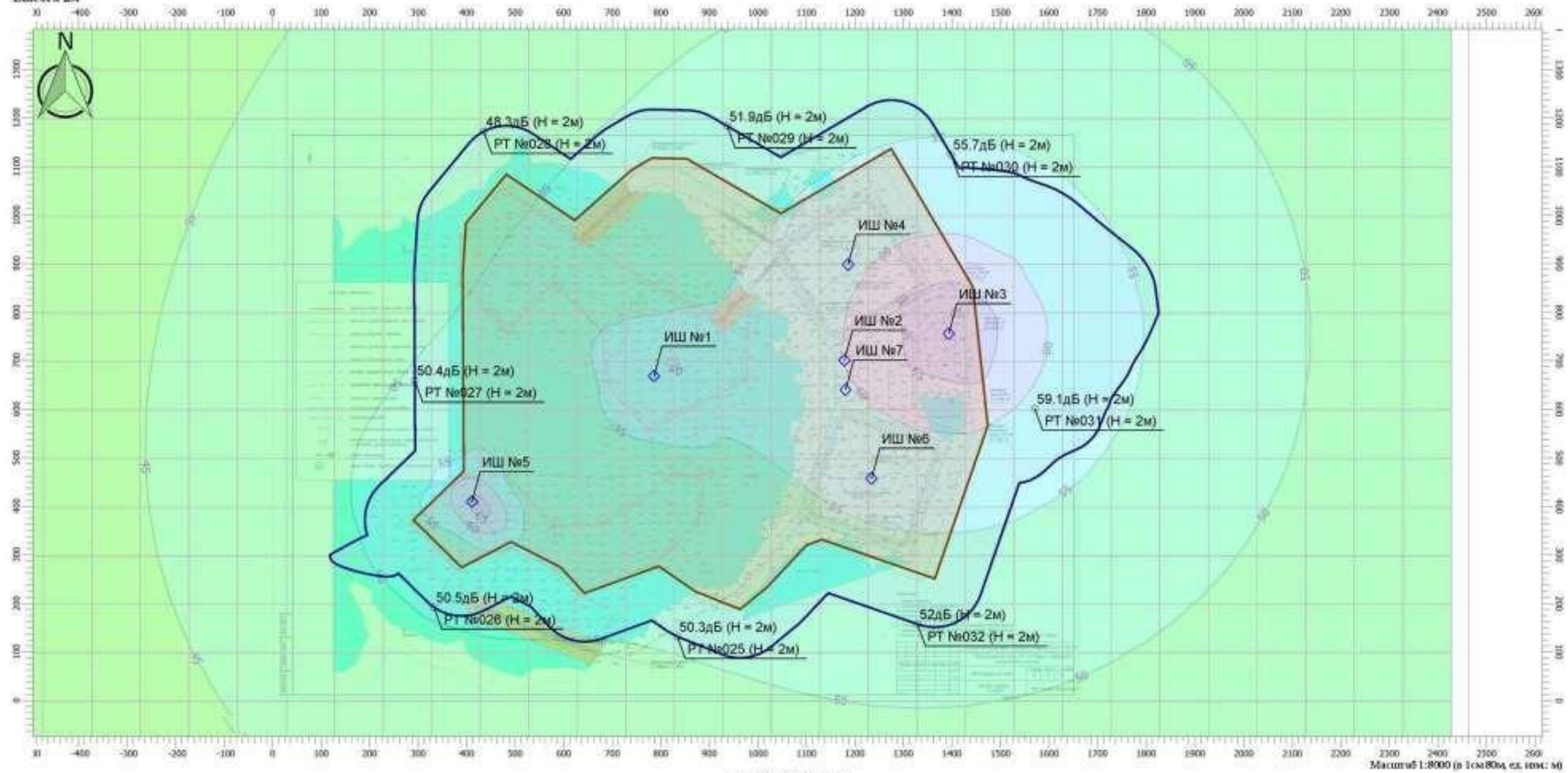
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

# Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 125Гц (УЗД в окрестной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 2м



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

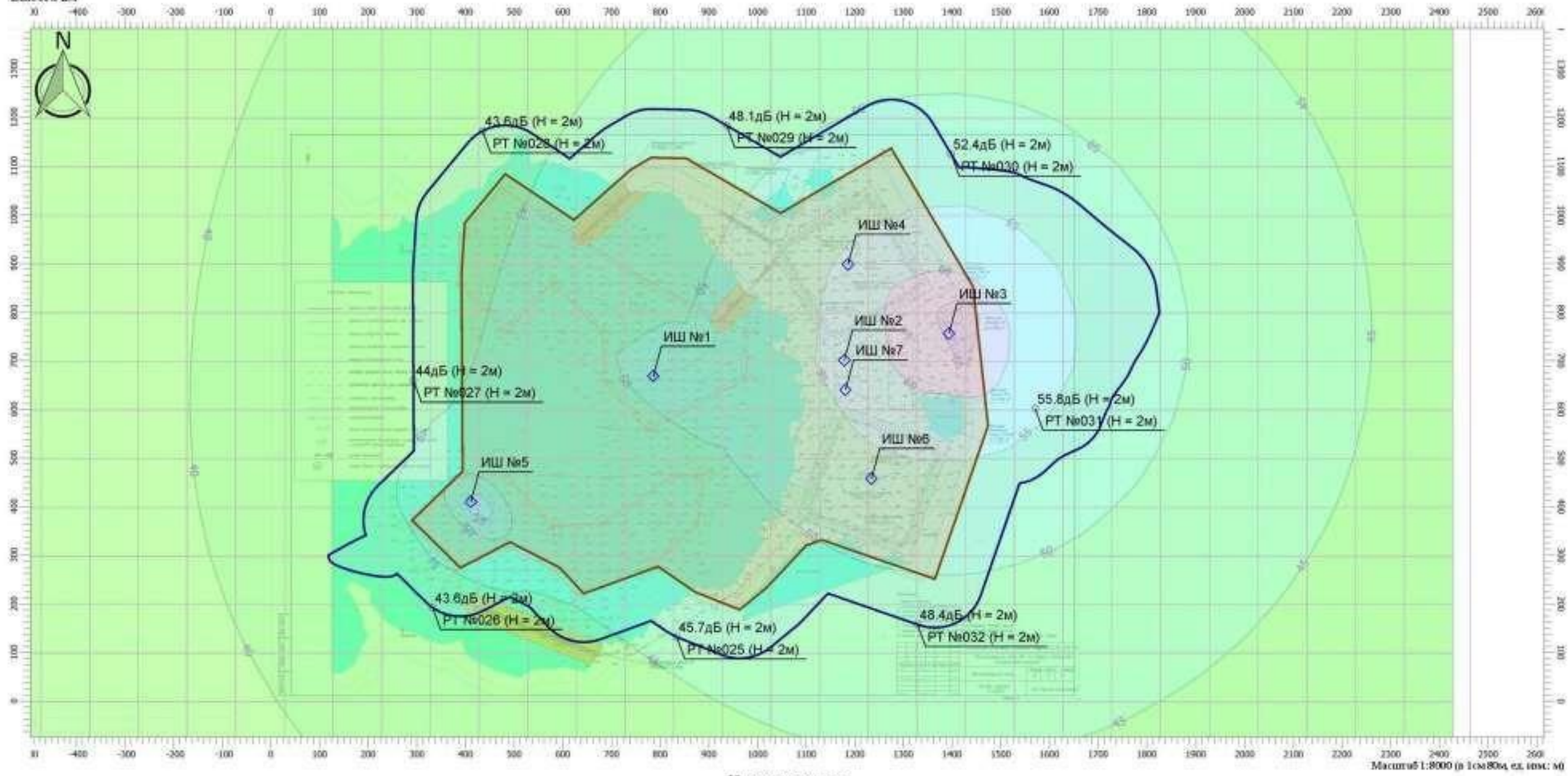
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

# Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 250Гц (УЗД в октанной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 2м



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

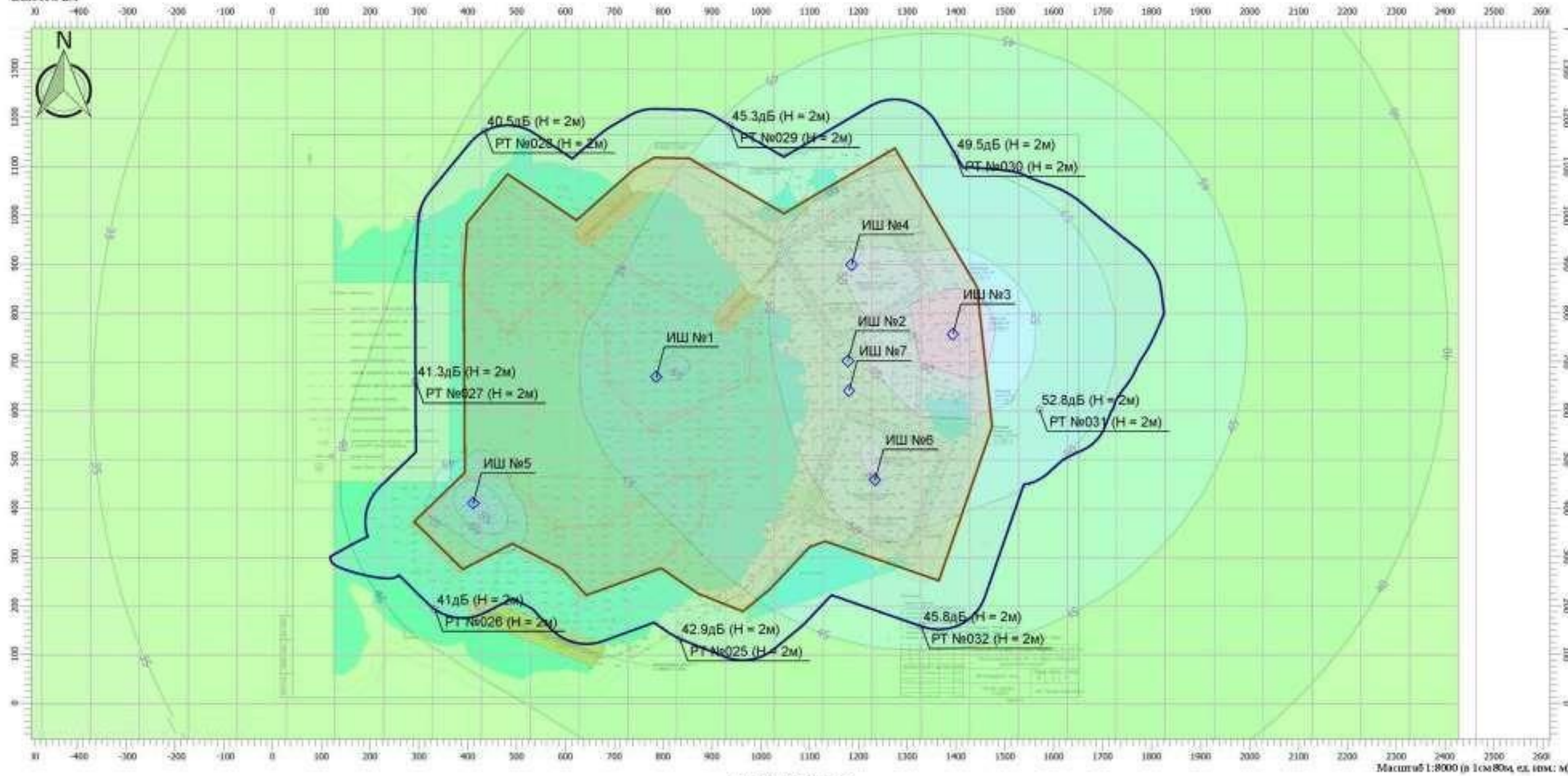
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

# Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 500Гд (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 2м



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

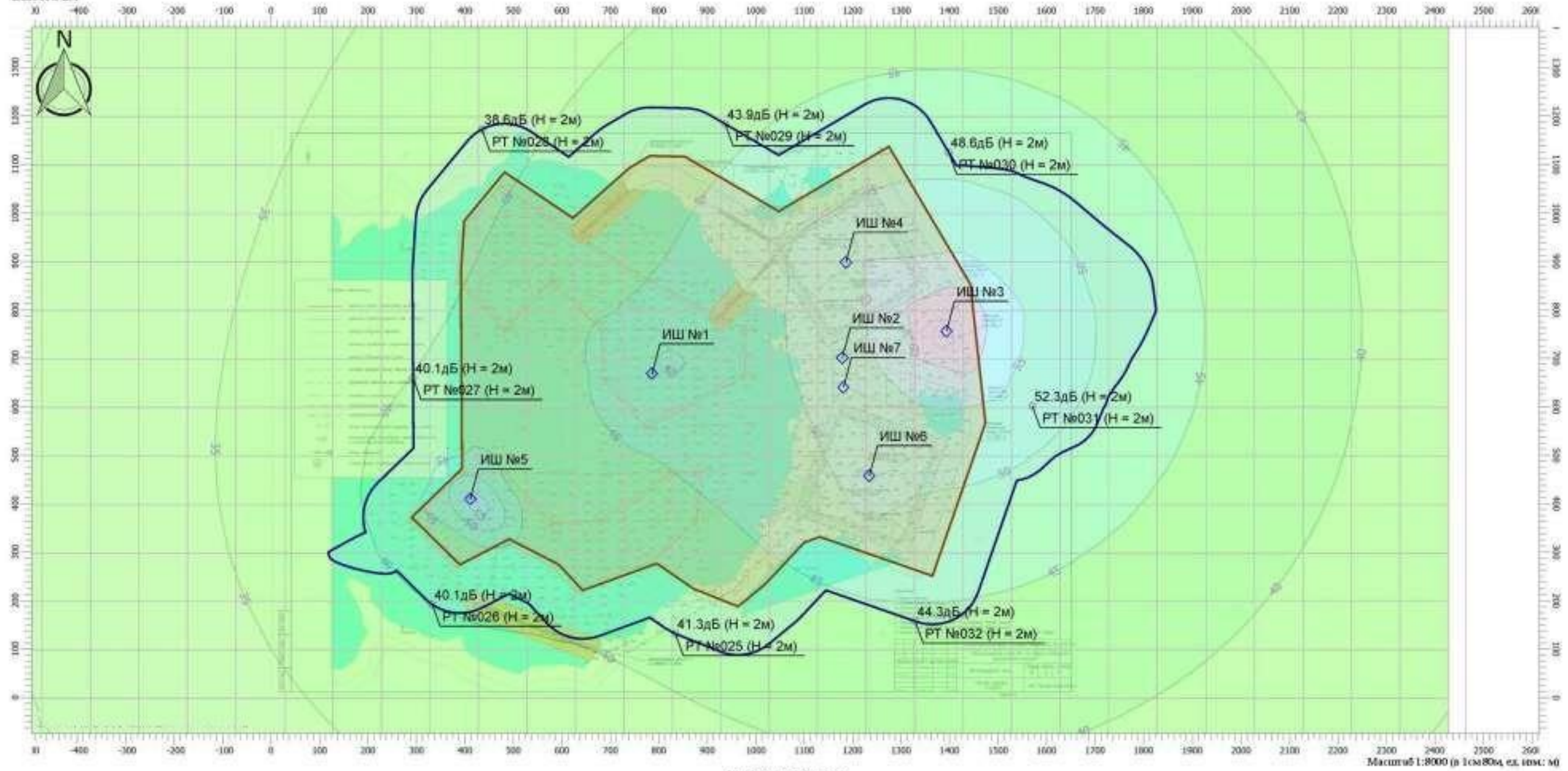
Взамен инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

# 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 2м



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

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

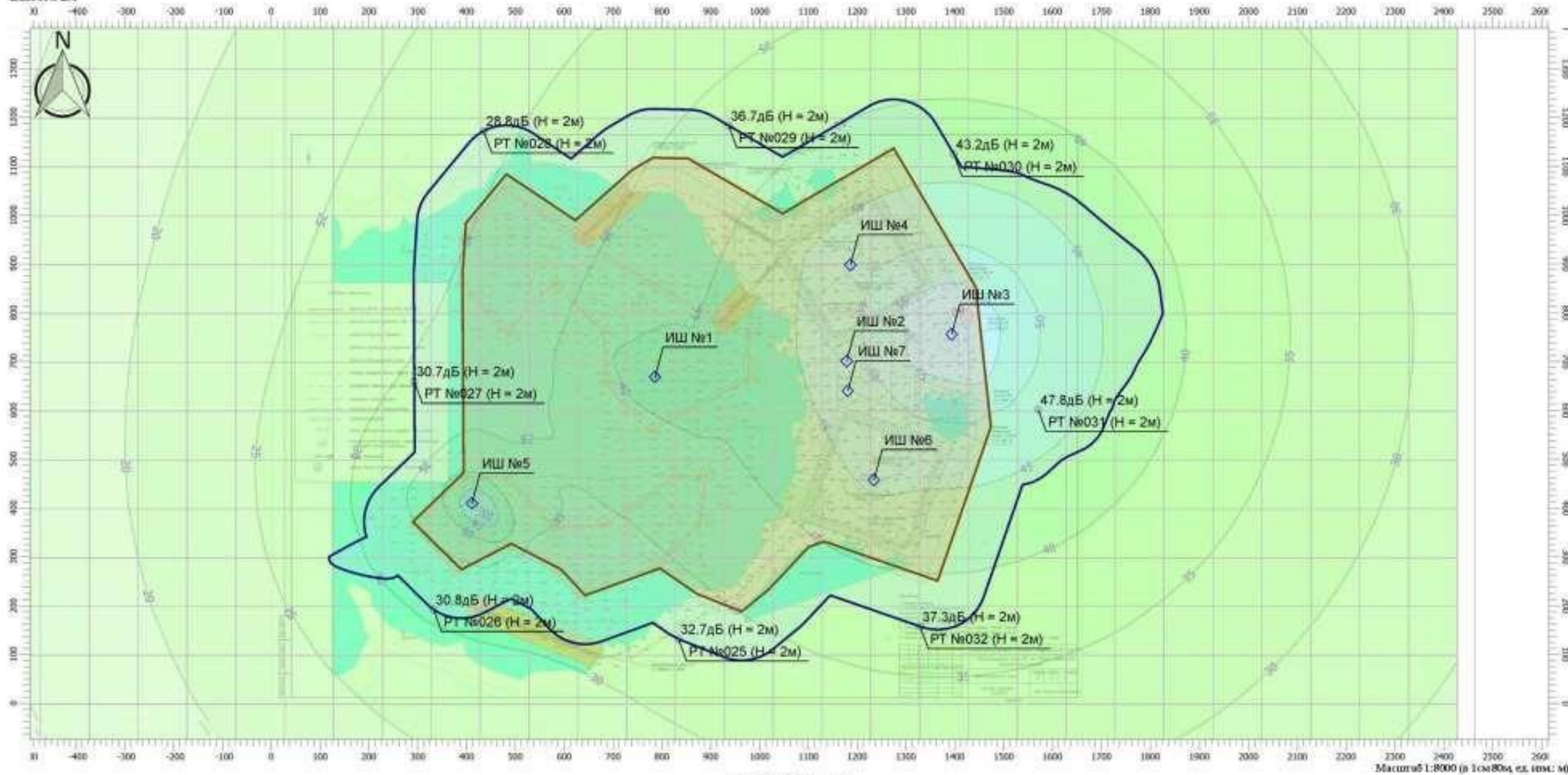
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ



# 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 2м



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

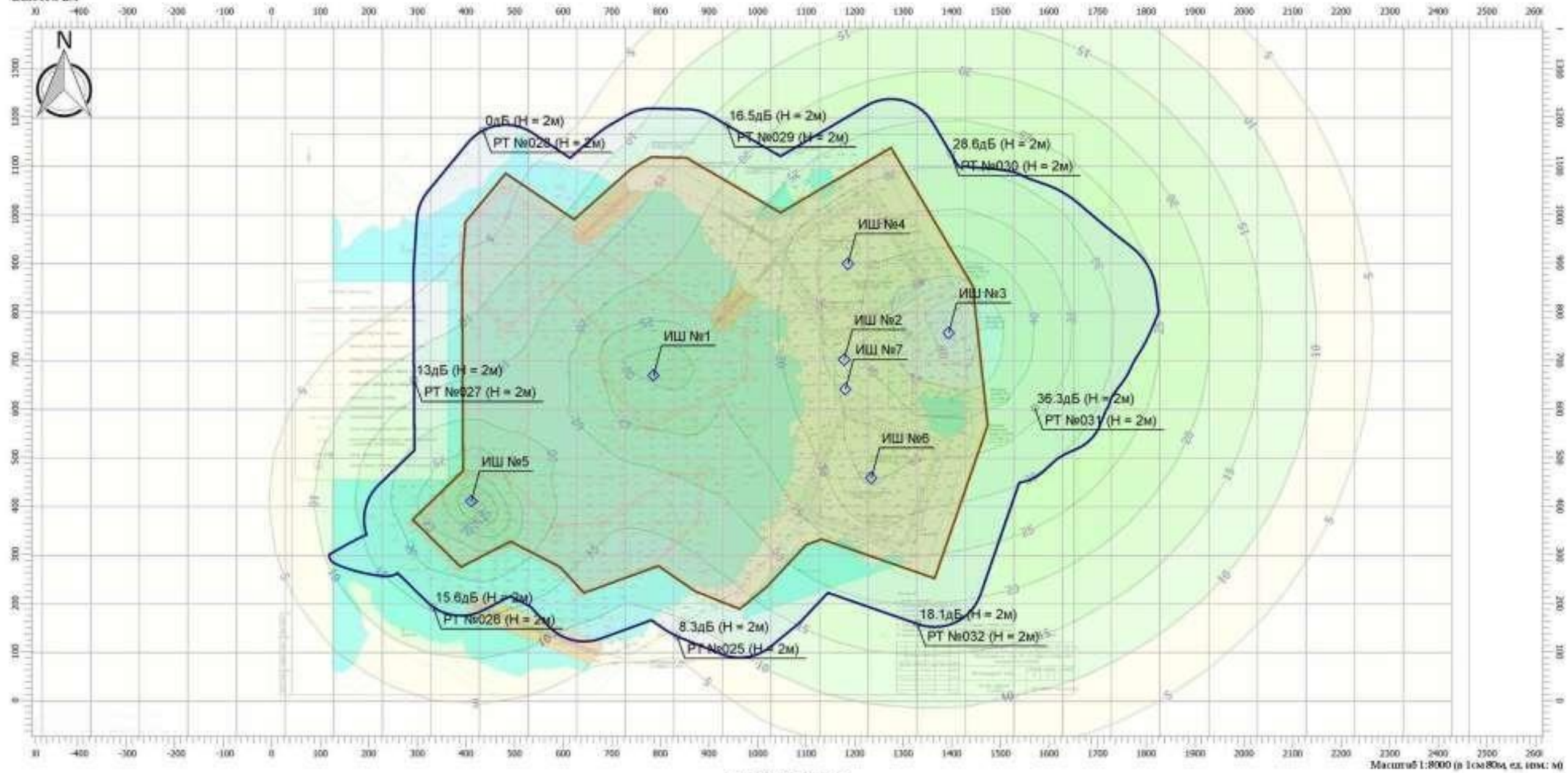
Взамен инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

# 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 2м



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

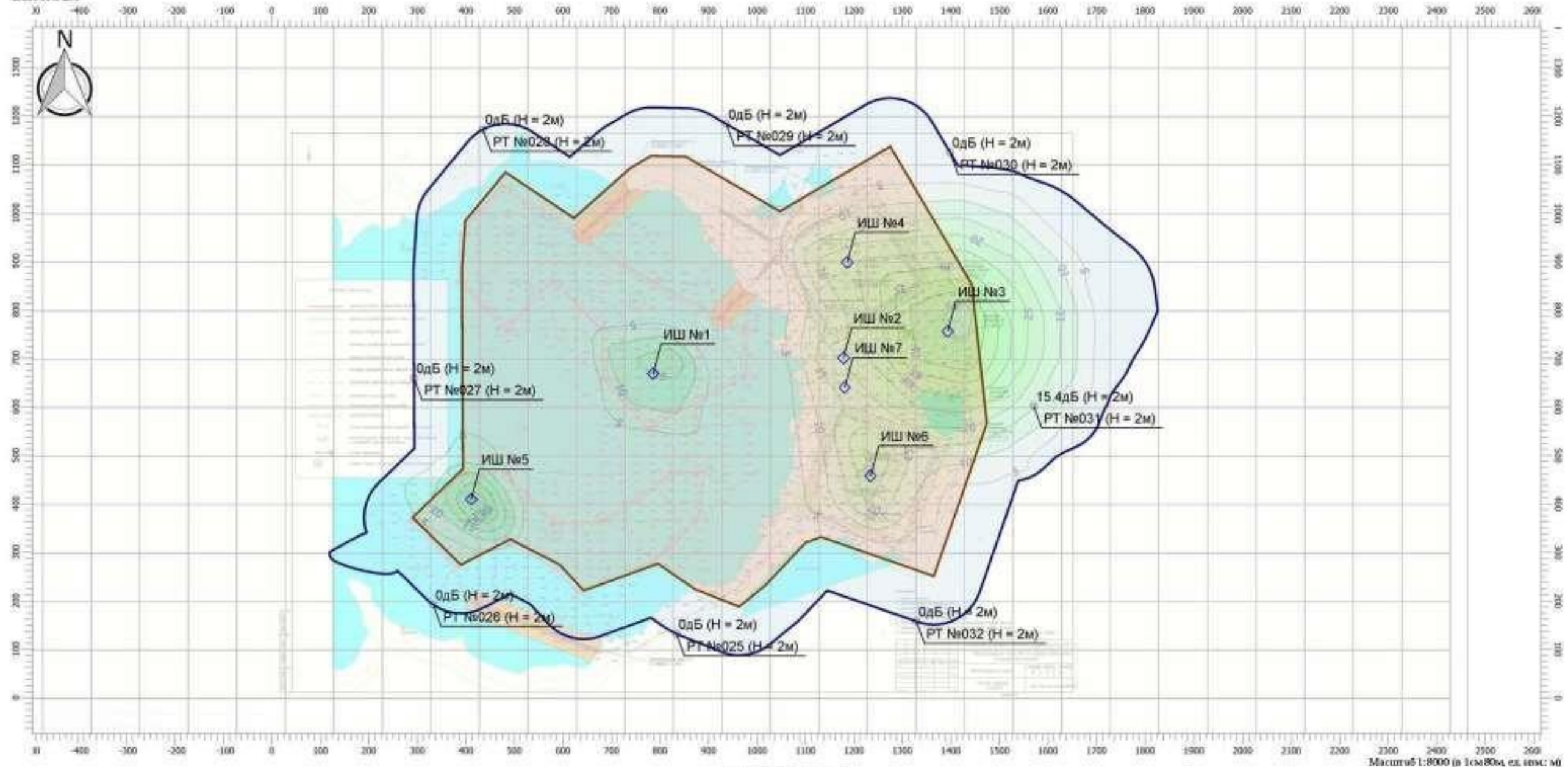
Изм. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

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

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

# 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 2м



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

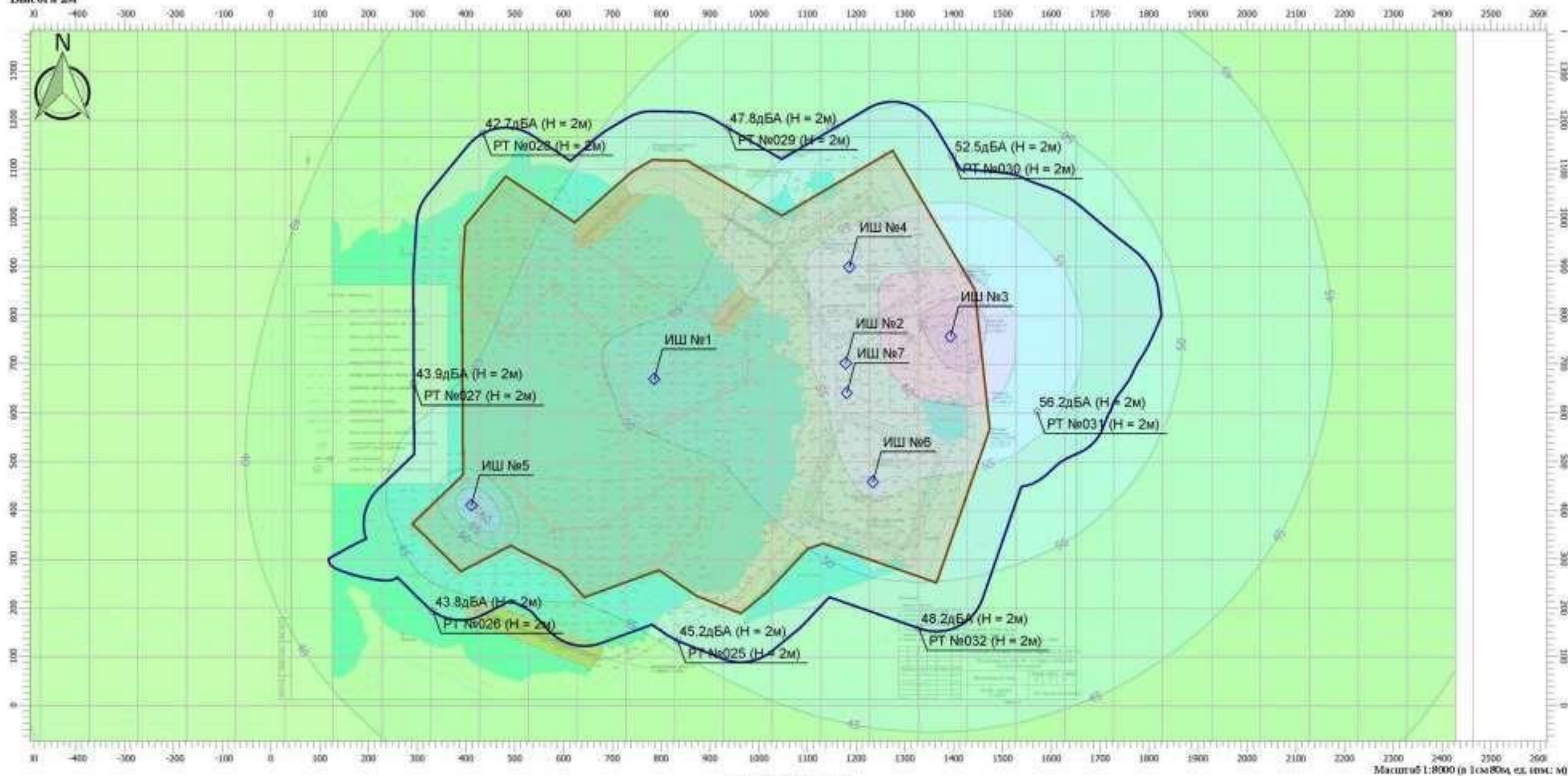
Инва. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

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

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ

# Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум, Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: Ла (Уровень звука)  
 Параметр: Уровень звука  
 Высота 2м



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

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ**

## Приложение Д

### Расчет количества отходов производства и потребления

Количество отходов, образующихся при строительных работах, определено по удельным показателям образования отходов или исходя из норм строительных потерь для соответствующих видов материалов. В расчетах использованы следующие методики:

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

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления М., 2003;

Справочник «Твердые бытовые отходы (Сбор, транспорт и обезвреживание)», М., 2001.

#### **Горно-подготовительные работы**

**(7 33 100 01 72 4) мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (M<sub>TKO</sub>)**

$$M_{TKO} = N \cdot m, \text{ т,} \quad (2)$$

где N – количество работающих, чел.;

m – удельная норма образования коммунальных отходов на работающего в год, Согласно ПП ЯНАО от 20.07.2017 N 719-П годовой норматив накопления твердых коммунальных отходов для общежитий составляет 301,23 кг/чел. в год.

$$m = 301,23 \cdot 14 / 365 = 11,554 \text{ кг/чел*период;}$$

$$M_{TKO} = 17 \cdot 11,554 = 196,418 \text{ кг/период (0,196 т/период).}$$

#### **(7 32 100 01 30 4) Отходы (осадки) из выгребных ям (M<sub>от</sub>)**

Количество жидких бытовых отходов M<sub>от</sub>, образующихся в результате жизнедеятельности, рассчитывается по формуле:

$$M_{от} = N \cdot m, \quad (3)$$

где N – количество работающих, чел.;

m – удельная норма образования осадков из выгребных ям на рабочего, (1,75 т/год);

D – количество рабочих дней.

$$m = 1,75 / 365 \cdot 14 = 0,067 \text{ т/период;}$$

$$M_{от} = 17 \cdot 0,067 = 1,141 \text{ т/период.}$$

**(9 19 204 02 60 4) Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (M<sub>во</sub>)**

$$M_{во} = K_{уд} \cdot D \cdot N \cdot 10^{-3}, \text{ т/период,} \quad (1)$$

где K<sub>уд</sub> – удельный норматив образования ветоши на 1 рабочего, в среднем, на предприятиях данный норматив составляет 0,1 кг/сут\*чел;

D – число рабочих дней в году;

N – количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел.

$$M_{во} = 0,1 \cdot 17 \cdot 14 \cdot 10^{-3} = 0,024 \text{ т/период}$$

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

**(7 36 100 01 30 5) Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные**  
 Норма образования пищевых отходов—0,04 кг/сут на 1 блюдо (сб. «Безопасное обращение с отходами»– С. Петербург, 1999г.).

Количество отходов, образующихся от столовой,  $Q_n$ , кг, определялся следующим образом

$$Q_n = K_b \cdot C_n \cdot CH \cdot K_{рд} \cdot 0,001, \text{ т/год}$$

где  $K_b$  - количество блюд в меню;

$C_n$  - среднесуточная посещаемость столовой;

$CH$  - среднесуточная норма накопления отходов, кг на 1 блюдо;

$K_{рд}$  - количество рабочих дней столовой;

0,001 – переводной коэффициент, килограмм в тонну.

Количество потребляемых блюд одним человеком в сутки - 7.

**Таблица Расчет количества отхода**

Наименование отхода	Ед. изм.	Количество	Норматив образования	Коэффициенты пересчета	Количество отхода, т
Пищевые отходы	посещаемость, чел.	17	0,04 кг/(блюдо*сут)	на 1 посещение 3 блюда	0,029
	дни	14			

**(4 61 200 02 21 5) Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные**

Наименование материалов, конструкций, технологических процессов	Норма потерь и отходов, %	Количество материалов, конструкций, т/период	Количество отходов, т/период
Трубы стальные	2,0	109,478	2,190

**(9 19 100 01 20 5) Остатки и огарки стальных сварочных электродов ( $M_{осэ}$ )**

$$M_{осэ} = G \cdot n / 100 \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}, \quad (4)$$

где  $G$  – количество электродов, кг/год;

$n$  – норма образования отхода в соответствии с требованиями техники безопасности, % ( $n=15\%$ ).

$$M_{осэ} = 206 \cdot 15 / 100 \cdot 10^{-3} = 0,031 \text{ т/период.}$$

**(9 19 100 02 20 4) Шлак сварочный ( $M_{шл}$ )**

Количество образующегося сварочного шлака определяется по формуле:

$$M_{шл.с} = P_э \cdot C_{шл.с} / 100, \text{ т/период}, \quad (5)$$

где  $P_э$  – масса израсходованных сварочных электродов, т/год;

$C_{шл.с}$  – норматив образования сварочного шлака, в среднем данный норматив составляет 10% от массы электродов.

$$M_{шл.с} = 0,206 \cdot 10 / 100 = 0,021 \text{ т/период.}$$

**Добычные работы.**

**(7 33 100 01 72 4) Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) ( $M_{тко}$ ):**

Количество твердых коммунальных отходов ( $M_{тко}$ ), рассчитывается по формуле 2:

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

1 сезон.  $m=301,23 \cdot (83+14)/365=80,053$  кг/чел\*сезон;  
 $M_{TKO}=17 \cdot 80,053=1360,899$  кг/сезон (1,361 т/сезон).  
 2 сезон.  $m=301,23 \cdot (63+14)/365=65,547$  кг/чел\*сезон;  
 $M_{TKO}=17 \cdot 65,547=1080,302$  кг/чел\*сезон (1,080 т/сезон).  
 Всего: 2,441 т/период

**(7 32 100 01 30 4) Отходы (осадки) из выгребных ям ( $M_{ст}$ )**

Количество жидких бытовых отходов  $M_{ст}$ , образующихся в результате жизнедеятельности, рассчитывается по формуле 3:

1 сезон.  $m=1,75/365 \cdot (83+14)=0,465$  т/сезон;  
 $M_{ос}=17 \cdot 0,465=7,906$  т/сезон.  
 2 сезон.  $m=1,75/365 \cdot (63+14)=0,369$  т/сезон;  
 $M_{ос}=17 \cdot 0,369=6,276$  т/сезон.  
 Всего: 14,182 т/период

**(9 19 204 02 60 4) Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) ( $M_{во}$ )**

1 сезон.  $M_{во}=0,1 \cdot 32 \cdot (83+14) \cdot 10^{-3}=0,165$  т/сезон  
 2 сезон.  $M_{во}=0,1 \cdot 32 \cdot (63+14) \cdot 10^{-3}=0,131$  т/сезон  
 Всего: 0,296 т/период

**(7 36 100 01 30 5) Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные**

Норма образования пищевых отходов—0,04 кг/сут на 1 блюдо (сб. «Безопасное обращение с отходами»— С. Петербург, 1999г.).

Количество отходов, образующихся от столовой,  $Q_{п}$ , кг, определялся следующим образом

$$Q_{п} = K_{б} \cdot C_{п} \cdot C_{Н} \cdot K_{рд} \cdot 0,001, \text{ т/год}$$

где  $K_{б}$  - количество блюд в меню;

$C_{п}$  - среднесуточная посещаемость столовой;

$C_{Н}$  - среднесуточная норма накопления отходов, кг на 1 блюдо;

$K_{рд}$  - количество рабочих дней столовой;

0,001 – переводной коэффициент, килограмм в тонну.

Количество потребляемых блюд одним человеком в сутки - 7.

**Таблица Расчет количества отхода**

Наименование отхода	Ед. изм.	Количество	Норматив образования	Коэффициенты пересчета	Количество отхода, т
1 сезон					
Пищевые отходы	посещаемость, чел.	17	0,04 кг/(блюдо*сут)	на 1 посещение 3 блюда	0,198
	дни	83+14=97			
2 сезон					
Пищевые отходы	посещаемость, чел.	17	0,04 кг/(блюдо*сут)	на 1 посещение 3 блюда	0,157
	дни	63+14=77			

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

**(4 82 415 01 52 4) Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства**

Расчетные формулы:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт/год ;} \tag{4}$$

$$M = N \cdot m, \text{ т/год.} \tag{5}$$

где: N - количество ламп, подлежащих замене, шт.;

M-вес ламп, подлежащих замене, т;

n - количество ламп, используемых на предприятии, шт.;

T - количество часов работы одной лампы в году;

T<sub>p</sub> - срок службы ламп, ч.;

m - вес одной лампы, т.

Количество ламп, используемых на предприятии (n), шт	Срок службы ламп (T <sub>p</sub> ), ч	Количество часов работы одной лампы в году (T), ч/год	Количество ламп, подлежащих замене (N), шт./год	Вес одной лампы (m), т	Вес ламп, подлежащих замене (M), т/год
1 сезон					
16	100000	2328	1	0,0002	0,0002
2 сезон					
16	100000	1848	1	0,0002	0,0002
Всего					0,001 т/период

**4 06 110 01 31 3 Отходы минеральных масел моторных**

Количество отработанного масла (M, т/год), сливаемого из ДЭС, определяется согласно «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. С-П, 1998» по формуле:

$$\dot{I} = N \times V \times n \times K_c \times \rho \times 10^{-3}, \text{ т/год(31)}$$

где: N – количество единиц оборудования, шт;

V - объем масляного картера ДЭС, л (объемы картеров приведены в паспортах для данного вида оборудования);

n - количество замен масла в год;

K<sub>c</sub> - коэффициент сбора отработанного масла, (0,9);

ρ - плотность отработанного масла, кг/л, (0,9).

**Обслуживание ДЭС-1200**

Количество ДЭС, шт.	Время работы ДЭС, моточасов/год	Количество обслуживаний за год	Объем масляного картера, л	Коэффициент сбора отработанного масла	Плотность масла отработанного, кг/л	Количество масла моторного отработанного, т/год
1 сезон						
2	2328	9	350	0,9	0,9	2,639
2 сезон						

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



2	1848	7	350	0,9	0,9	2,095
Всего						4,736

**Обслуживание ДЭС-100**

Количество ДЭС, шт.	Время работы ДЭС, моточасов/год	Количество обслуживаний за год	Объем масляного картера, л	Коэффициент сбора отработанного масла	Плотность масла отработанного, кг/л	Количество масла моторного отработанного, т/год
1 сезон						
2	2328	9	29	0,9	0,9	0,218
2 сезон						
2	1848	7	29	0,9	0,9	0,173
Всего						0,392

**Рекультивационные работы**

**(7 33 100 01 72 4) Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (M<sub>TKO</sub>):**

Количество твердых коммунальных отходов (M<sub>TKO</sub>), рассчитывается по формуле 2:

$$m=301,23 \cdot 30/365=24,759 \text{ кг/чел} \cdot \text{период};$$

$$M_{TKO}=4 \cdot 24,759=99,035 \text{ кг/период (0,099 т/период)}.$$

**(7 32 100 01 30 4) Отходы (осадки) из выгребных ям (M<sub>CT</sub>)**

Количество жидких коммунальных отходов M<sub>CT</sub>, образующихся в результате жизнедеятельности, рассчитывается по формуле 3:

$$m=1,75/365 \cdot 30=0,144 \text{ м}^3/\text{период};$$

$$M_{oc}=4 \cdot 0,144=0,575 \text{ т/период}.$$

**(9 19 204 02 60 4) Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (M<sub>BO</sub>), рассчитывается по формуле 1**

$$M_{BO}=0,1 \cdot 30 \cdot 4 \cdot 10^{-3}=0,012 \text{ т/сезон}$$

**(7 36 100 01 30 5) Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные**

Норма образования пищевых отходов—0,04 кг/сут на 1 блюдо (сб. «Безопасное обращение с отходами»— С. Петербург, 1999г.).

Количество отходов, образующихся от столовой, Q<sub>п</sub>, кг, определялся следующим образом

$$Q_{п} = K_{б} \cdot C_{п} \cdot C_{н} \cdot K_{рд} \cdot 0,001, \text{ т/год}$$

где K<sub>б</sub> - количество блюд в меню;

C<sub>п</sub> - среднесуточная посещаемость столовой;

C<sub>н</sub> - среднесуточная норма накопления отходов, кг на 1 блюдо;

K<sub>рд</sub> - количество рабочих дней столовой;

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-ООС.ТЧ
Инв. № подл.							

0,001 – переводной коэффициент, килограмм в тонну.

Количество потребляемых блюд одним человеком в сутки - 7.

Таблица Расчет количества отхода

Наименование отхода	Ед. изм.	Количество	Норматив образования	Коэффициенты пересчета	Количество отхода, т
Пищевые отходы	посещаемость, чел.	4	0,04 кг/(блюдо*сут)	на 1 посещение 3 блюда	0,014
	дни	30			

**Отходы упаковочных материалов**

Отходы образуются в результате распаковки (растаривания) используемых семян и минеральных удобрений.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице

*Расчет количества образования отходов упаковки*

Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Масса используемого продукта, кг	Масса тары, кг	Кол-во продукта в упаковке, таре, кг	Количество образующегося отхода, т
43811921514	упаковка полиэтиленовая, загрязненная органо-минеральными удобрениями	4149	0,150	50	0,012
40521211604	отходы бумаги и мешки бумажные с полиэтиленовым слоем незагрязненные	1514	0,300	25	0,018

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата
Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Лист  
182

# Приложение Е

## Климатические характеристики и сведения о фоновых концентрациях ЗВ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБЬ-ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Маршала Жукова ул., д. 154, г. Омск, 644046  
Тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1005, 1025  
факс: (3812) 31-84-77, 31-57-51

e-mail: [kanc@oimeteo.ru](mailto:kanc@oimeteo.ru), [kanc@oimeteo.ru](mailto:kanc@oimeteo.ru)  
<http://www.omsk-meteo.ru>

ОКПО 09474171, ОГРН 1125543044318

ИНН/КПП 5504233490/550401001

21.09.2022 № 310/08-03-281/4046

На № 133 от 10.08.2022

Директору  
ООО «Проект-ЭнергоСервис»  
Демину В.И.  
ул. Сосновая, д. 54,  
г. Сургут, ХМАО-Югра, 628422

Предоставление климатологических  
характеристик

Предоставляем запрашиваемые Вами специализированные расчетные климатологические характеристики за многолетний период наблюдений по метеорологической станции **Тамбей (1936-1985)**:

1. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, августа: + 9,4 °С
2. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, февраля: - 30,4 °С
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%: 16 м/с
4. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А: 180
5. Коэффициент рельефа местности равен 1

### 6. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6,8	6,3	6,3	6,6	6,8	6,3	5,7	6,1	6,4	7,0	6,9	6,9	6,5

*Для выполнения проектно-изыскательских работ по объектам:*

- «Выполнение инженерных изысканий по поиску, разведке и выполнение проектов разработки карьеров ОПИ по объекту: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Северо-Тамбейский лицензионный участок»;
- «Выполнение инженерных изысканий по поиску, разведке и выполнение проектов разработки карьеров ОПИ по объекту: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа». Тасийский лицензионный участок».

Начальник учреждения



Н.И. Криворучко

Минайчева Елена Васильевна  
(3812) 39-98-16 доб. 1130

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата

0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП-  
ООС.ТЧ

Лист  
183

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБЬ – ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Ямало-Ненецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения  
«Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Игарская ул., д. 17, г. Салехард, Тюменская обл., ЯНАО, 629007  
тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1405, факс: (3492) 24-08-11  
e-mail: [priemnavyamal@oimeteo.ru](mailto:priemnavyamal@oimeteo.ru), [priemnavyamal@onimeteo.ru](mailto:priemnavyamal@onimeteo.ru)  
<http://www.omsk-meteo.ru>

ОКПО 09474171, ОГРН 1125543044318, ИНН/КПП 5504233490/550401001

23.09.2022 № 310-03/13-24/257  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору  
ООО «Проект-ЭнергоСервис»  
Демину В.И.

**СПРАВКА  
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

д. Тамбей Ямальского района ЯНАО

наименование населенного пункта: район, область, край, республика

с населением \_\_\_\_\_ менее 10 \_\_\_\_\_ тыс. жителей

Выдается для \_\_\_\_\_ ООО «Проект-ЭнергоСервис»

организация, ее ведомственная принадлежность

в целях \_\_\_\_\_ проектно-изыскательских работ

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта \_\_\_\_\_ «Выполнение инженерных изысканий по поиску, разведке и выполнение проектов разработки карьеров ОИИ по объекту: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа» Северо-Тамбейский лицензионный участок»

предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного \_\_\_\_\_ ЯНАО, Ямальский район, Северо-Тамбейский лицензионный участок

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 <sub>ф</sub>
Взвешенные вещества (пыль)	мг/м <sup>3</sup>	0,199
Диокси серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,055
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,038
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8
Бенз(а)пирен	нг/м <sup>3</sup>	1,5

Обращаем Ваше внимание, что Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» не может предоставить информацию о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха для 0328 Углерод (Пигмент черный), 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид). на данной территории в связи с отсутствием данных.

Фоновые концентрации действительны на период 2019-2023гг.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник филиала



А.О. Кошкин

Исп.: Федотова Ольга Викторовна  
(34922) 4-17-15. [khsyamal@oimeteo.ru](mailto:khsyamal@oimeteo.ru)

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

Изм.	Коп.	Лист	№	Подп.	Дата	0762.001.010.ИИ2-10.0004- Кгдн.005.ТП- ООС.ТЧ	Лист
							184