

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКОПРОЕКТ»**

**Ассоциация «СРО «Совет проектировщиков»
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР 0755-2017-5904296199-П-011**

**Заказчик – Администрация муниципального образования
город Саяногорск**

**«Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не
предназначенных для размещения отходов (ликвидация
несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в
границах муниципального образования город Саяногорск Республики
Хакасия)»**

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

09-03-2021-ОВОС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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

г. Пермь, 2021

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКОПРОЕКТ»**

Ассоциация «СРО «Совет проектировщиков»
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР 0755-2017-5904296199-П-011

**Заказчик – Администрация муниципального образования
город Саяногорск**

**«Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не
предназначенных для размещения отходов (ликвидация
несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в
границах муниципального образования город Саяногорск Республики
Хакасия)»**

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

09-03-2021-ОВОС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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

Директор



Главный инженер проекта

Новикова
Камальдинов

Е.В. Новикова

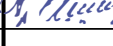
Э.Г. Камальдинов

г. Пермь, 2021

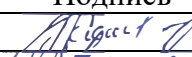
Содержание тома

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	09-03-2021-ОВОС-С	Содержание тома	2
2	09-03-2021-ОВОС	Состав исполнителей	3
3	09-03-2021-ОВОС	Справка ГИПа	4
4	09-03-2021-ОВОС	Текстовая часть	

Инв. № подл.	Подп. И дата
Инв. № подл.	

						09-03-2021-ОВОС-С		
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА		
ГИП		Камальдинов			05.21			
Разраб.		Шангаряева			05.21			
Н.контр.		Хатилов			05.21			
						Стадия		
						Лист		
						Листов		
						П		
						1		
						1		
						ООО «ЭКОПРОЕКТ»		
						г.Пермь		

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	Исполнители	Подпись
1	ГИП	Камальдинов Э.Г.	
2	Специалист	Хатипов Ф.В.	
3	Инженер-эколог	Шангаряева Е.Н.	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС

Лист

1

Содержание

№ п/п	Наименование	Стр.
	Введение	5
1.	Методология оценки воздействия на окружающую среду	7
1.1.	Нормативно-правовая и методическая база	7
1.2.	Принципы ОВОС	7
1.3.	Основные виды воздействия на окружающую среду при рекультивации нарушенных земель	8
2.	Общая характеристика намечаемой хозяйственной деятельности	9
2.1.	Краткое описание объекта	9
2.2.	Основные проектные решения	11
2.3.	Оценка необходимости рассмотрения альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности	15
3.	Характеристика существующего состояния компонентов окружающей среды района производства работ	19
3.1.	Общая характеристика климатических условий территории	19
3.2.	Современное состояние атмосферного воздуха	22
3.3.	Существующие уровни физического воздействия	23
3.3.1.	Существующий уровень акустического воздействия	23
3.3.2.	Оценка радиационной обстановки	23
3.4.	Современное состояние поверхностных и подземных вод	24
3.4.1.	Гидрологическая характеристика и современное состояние поверхностных вод	25
3.4.2.	Гидрогеологические условия и современное состояние подземных вод	26
3.5.	Современное состояние геологической среды	28
3.5.1.	Геологическое строение	28
3.5.2.	Характеристика почвенного покрова и грунтов	31
3.6.	Характеристика растительности и животного мира	36
3.6.1.	Характеристика растительности района производства работ	36
3.6.2.	Характеристика животного мира района производства работ	38
3.7.	Объекты культурного наследия и особо охраняемые природные территории	39

09-03-2021-ОВОС1

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	122

ООО «ЭКОПРОЕКТ»
г. Пермь

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

3.8.	Социально-экономическая характеристика района производства работ	40
4.	Характеристика воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	41
4.1.	Основные виды и масштабы воздействия планируемой деятельности	41
4.2.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	43
4.2.1.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	43
4.2.2.	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым выбросам в период проведения работ	48
4.2.3.	Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов	56
4.2.4.	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	56
4.3.	Шумовое воздействие	58
4.4.	Санитарно-защитная зона	62
4.5.	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	63
4.5.1.	Воздействие на поверхностные воды	63
4.5.2.	Воздействие на подземные воды	63
4.6.	Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду	64
4.7.	Характеристика намечаемой деятельности как источника образования отходов. Оценка воздействия отходов на окружающую среду	65
4.7.1.	Источники образования, виды и количество образующихся отходов	66
4.7.2.	Обращение с отходами	69
4.7.3.	Оценка степени опасности отходов	70
4.7.4.	Предложения по нормативам образования и лимитам на размещение отходов	71
4.8.	Оценка воздействия намечаемой деятельности на недра	71
4.9.	Оценка воздействия на растительный и животный мир	71
4.10.	Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения	73
4.11.	Возможные аварийные ситуации	73
5.	Меры по предотвращению/снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности	74
5.1.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	74
5.2.	Мероприятия по минимизации негативного воздействия на поверхностные и подземные водные объекты	74
5.3.	Мероприятия по охране и рациональному использованию зе-	75

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	мельных ресурсов и почвенного покрова	
5.4.	Мероприятия по безопасному обращению с отходами	76
5.5.	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций	78
5.6.	Мероприятия по охране растительного и животного мира	78
6.	Перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и предотвращенный ущерб	80
6.1.	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	80
6.2.	Расчет платы за размещение отходов	82
6.3.	Предотвращенный экологический ущерб	86
7.	Предложения по программе мониторинга состояния окружающей среды	87
7.1.	Мониторинг состояния атмосферного воздуха	87
7.2.	Мониторинг состояния акустического воздействия	87
7.3.	Мониторинг отходов	88
7.4.	Мониторинг поверхностных и подземных вод	88
7.5.	Мониторинг почв	88
7.6.	Мониторинг флоры и фауны	90
7.6.1	Мониторинг флоры	90
7.6.2	Мониторинг фауны	90
	Заключение	91
	Список литературы	94
	Таблица регистрации изменений	101
	Приложения	
	Приложение 1 – Техническое задание на выполнение работ по разработке проекта рекультивации нарушенных земель	103
	Приложение 2 – Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ООО «Совет проектировщиков»	110
	Приложение 3 – Выписка из Единого государственного реестра недвижимости	112
	Приложение 4 – Справка о фоновых концентрациях Хакасского ЦГМС-филиала ФГБУ «Среднесибирское УГМС»	125
	Приложение 5 – Письмо Министерства природных ресурсов Республики Хакасия об отсутствии особо охраняемых природных территорий	126
	Приложение 6 – Письмо Министерства природных ресурсов Республики Хакасия о животном и растительном мире	127
	Приложение 7 – Письмо Министерства природных ресурсов Республики Хакасия об отсутствии защитных лесов	129
	Приложение 8 – Письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Хакасия об отсутствии скотомогильников	130

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

3

Приложение 9 – Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при производстве работ	131
Приложение 10 – Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух при производстве работ в холодный период	181
Приложение 11 – Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух в теплый период	232
Приложение 12 – Расчет уровня шумового воздействия (день)	265
Приложение 13 – Расчет уровня шумового воздействия (ночь)	289
Приложение 14 – Расчет уровня шумового воздействия в жилых помещениях	313
Приложение 15 – Расчет количества образования отходов в период производства работ	316
Приложение 16 – Расчет классов опасности отходов, образующихся в период производства работ, для здоровья человека в соответствии с СП 2.1.7.1386-03	317
Приложение 17 – Письмо Управления Роспотребнадзора № 01/13012-15-31 от 26.10.2015 г.	321
Графические приложения	
Ситуационная карта-схема расположения объекта с указанием расчетных точек, М 1: 30 000	
Ситуационная карта-схема расположения источников выбросов в атмосферу и мест временного накопления отходов в период производства работ, М 1: 30 000	
Инженерно-геологический разрез (выкопировка из технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям)	
Карта-схема расположения геологических скважин	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист 4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Введение

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена в составе проектной документации по объекту: «Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не предназначенных для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город Саяногорск Республики Хакасия».

Основанием для выполнения ОВОС являются:

- требования Федерального закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ [1], в целях предупреждения возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой хозяйственной деятельности, обеспечения экологической стабильности территории района размещения объекта проектирования, создания благоприятных условий жизни населения;
- требования «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000г №372 [2].

Оценка воздействия на окружающую среду проектной документации «Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не предназначенных для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город Саяногорск Республики Хакасия» выполнена на основании:

- муниципального контракта в соответствии с заданием на проектирование (Приложение 1);
- материалов проектной документации.

Заказчиком данной проектной документации является Администрация муниципального образования город Саяногорск.

Исполнителем ОВОС является ООО «ЭКОПРОЕКТ». Юридический/фактический адрес: 614060, Россия, Пермский край, г. Пермь, ул. Крупской, 34, оф. 202, тел./факс:(342) 282-52-33, e-mail: ekoproektperm@mail.ru. Директор Новикова Елена Владимировна.

ООО «ЭКОПРОЕКТ» является членом Ассоциации в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» (Приложение 2).

Целью реализации намечаемой деятельности является ликвидация объекта накопленного вреда - свалки отходов, расположенной в г. Саяногорск республики Хакасия, устранение захламливания земельного участка отходами и восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение условий окружающей среды района расположения объекта.

В административном отношении участок производства работ расположен в 1,8 км на северо-запад от г. Саяногорска Республики Хакасия. Площадка

Инв. № подл.	Взаим. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-03-2021-ОВОС1
						Лист
						5

производства работ представляет собой свалку твердых коммунальных отходов, занимающую два участка. Кадастровые номера земельных участков: 19:03:030101:25, 19:03:030101:28.

Согласно техническому заданию заказчика (Приложение 1), площадь участка проектирования 14,5 га.

В рамках разработки ОВОС:

- собрана информация о намечаемой хозяйственной деятельности и целях ее реализации, затрагиваемых административных территориях;
- произведен анализ возможных альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности;
- представлена информация о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию, и ее наиболее уязвимым компонентам;
- произведен анализ возможных значимых воздействий на окружающую среду и мерах по уменьшению или предотвращению этих воздействий.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с действующим законодательством и нормативно-методическими требованиями в области охраны окружающей среды, с использованием нормативно-технической и справочной литературы. Исходными данными для разработки ОВОС являются материалы проектной документации, а также результаты инженерных изысканий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1.3 Основные виды воздействия на окружающую среду при рекультивации нарушенных земель

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения» [4], рекультивация земель — это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

Нарушенные земли - земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Таким образом, рекультивация нарушенных земель является комплексом мероприятий, позволяющих устранить негативное воздействие того или иного объекта хозяйственной деятельности на окружающую среду, то есть является природоохранным мероприятием, обеспечивающим оздоровление окружающей среды и оказывает положительное воздействие на компоненты окружающей среды.

Негативное воздействие на окружающую среду проявляется в процессе производства работ по рекультивации при работе техники на площадке и движении автотранспорта, пересыпке сыпучих материалов. Воздействие носит временный характер и происходит только в период производства работ по рекультивации земель.

Основными видами негативного воздействия на окружающую среду при производстве работ являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- распространение шума от работы техники;
- временное накопление отходов на площадке от работы генподрядной организации в период производства работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист
										8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2. Общая характеристика намечаемой хозяйственной деятельности

2.1. Краткое описание объекта

В административном отношении участок изысканий расположен в северной части города Саяногорск республики Хакасия на земельных участках с кадастровыми номерами 19:03:030101:25, 19:03:030101:28. Фактическая площадь участка, подлежащего рекультивации, составляет 14,5 га.

В соответствии с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости (Приложение 4), категории земель – населенных пунктов. Разрешенное использование – для размещения промышленных объектов.

В соответствии с данными отчетов по инженерно-гидрометеорологическим, инженерно-геологическим и инженерно-экологическим изысканиям [7, 10, 14], в геоморфологическом отношении район работ, его большая часть, занимает долину древнего русла р. Енисей в междуречье рек Енисея и Абакана.

Участок работ является площадным объектом и представляет собой равнинную местность, занятую твердыми коммунальными и строительными отходами. Фактическая площадь участка в границах проектирования составляет 14,5 га. Земли участка с 1985 года использовались под размещение твердых коммунальных отходов (ТКО). Ранее на данном участке эксплуатировалась свалка ЖКК «КрасноярскГЭСстроя». Отходы складировались в ранее отработанные гравийные карьеры и пройденные рядом котлованы. Данные карьеры эксплуатировались еще при строительстве дамбы Майнской ГЭС. Глубина отработки до 10 м.

Участок представляет собой свалку отходов, не обустроенную в соответствии с экологическими, санитарными и инженерными требованиями. Участок не имеет ограждения, качественных дорог с твердым покрытием, не оборудован противомельтрационным экраном, не включен в государственный реестр объектов размещения отходов, не имеет лицензии на деятельность по обращению с отходами и пр. Обводная канава по периметру участка отсутствует.

Участки с кадастровыми номерами 19:03:030101:25 и 19:03:030101:28, на которых проводились изыскания, являются смежными и представляют собой единую территорию, занятую свалкой отходов, граничат:

- с севера: промышленная зона;
- с северо-востока: автомобильная дорога;
- с востока: пустырь, за ним автодорога;
- с юго-востока: пустырь, за ним – промзона.
- с юго-запада и запада: железная дорога.

Свалочные образования на участке на сегодняшний день представлены отходами 4, 5 классов опасности - твердыми коммунальными отходами от населения и организаций: (преимущественно пластик, полиэтилен, грунт, стекло, резинотехнические изделия, текстиль, бумага/картон, кости), а также строительными отходами (мусор от сноса и разборки зданий, бой кирпича, бетона, керамических покрытий, металл).

Абсолютные отметки участка изменяются от 306,85 – 317,99 БС. Рельеф участка представляет собой чередование ям, котлованов глубиной до 5-6 м и куч

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист 9
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

насыпей из отходов и гравийно-галечниковой смеси высотой до 3-5 м. Что свидетельствует о беспорядочном заполнении мусором отработанного карьера. Обводная канава вокруг свалки отсутствует.

На территории и вблизи участка никаких водотоков, ручьев и рек не наблюдается. Ближайшим поверхностным водотоком является р. Енисей, протекающая с восточной стороны от участка изысканий на расстоянии 4,9 км. Участок располагается за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос. Поверхностные водные объекты, локальные понижения рельефа, скопления воды в районе проведения изысканий не обнаружены. Ближайшая жилая застройка располагается на расстоянии 1,2 км юго-восточнее участка.

Ситуационный план расположения участка производства работ приведен в графических приложениях.

Согласно письму Роскомзема от 29.07.1994 N 3-14-2/1139 «О Методике определения размеров ущерба от деградации почв и земель», тип деградации земель на участке можно отнести к технологической (эксплуатационной) деградации в результате антропогенной деятельности (складирование отходов производства и потребления). Степень деградации 4 - очень сильнодеградированные (разрушенные), так как мощность абиотического (неплодородного) наноса, которым является свалочный грунт на участке, достигает 6 м (600 см), что составляет более 40 см и соответствует 4 степени деградации согласно таблице 1 письма Роскомзема от 29.07.1994 N 3-14-2/1139 [61].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист
										10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2.2. Основные проектные решения

Рекультивация свалки предусматривает комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных территорий, а также улучшение условий окружающей природной среды. Будущий рельеф участка будет представлять собой спланированную территорию, близкую по своим параметрам к ненарушенной территории, существовавшей на участке до проведения работ по складированию отходов.

В соответствии с проведенными инженерными изысканиями, на площадке верхний слой грунтов сложен техногенными грунтами (твердые коммунальные отходы, строительные отходы, перемешанные с грунтом). Проектными решениями принято организовать выемку свалочного грунта с целью исключения воздействия объекта на окружающую среду.

Все экскавированные отходы будут вывозиться на объект размещения отходов, расположенный по адресу: Республика Хакасия, г. Черногорск.

Согласно данным Проекта рекультивации нарушенных земель 09-03-2021-ПР-ПЗ [26], работы по рекультивации будут выполняться в три этапа: подготовительный, технический и биологический.

В процессе подготовительного этапа выполняется следующий перечень работ:

- организационно–техническая подготовка, которая включает в себя: обеспечение объекта проектно-сметной документацией, отвод в натуре площадки для проведения работ и оформление разрешительной документации для производства работ.
- монтаж временного ограждения объекта;
- размещение временных зданий и сооружений, проездов;
- подключение временного электроснабжения;
- обеспечение функционирования площадки бытового городка (контейнеры для ТКО, пожарный щит, ванну для обмыва колес, аншлаги, извещающие о проведении работ и т.д.).

При выезде с территории производства работ предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна для обмыва колес мусоровозов. Ванна заполняется слоем опила толщиной 0,2 м, пропитанного 9% раствором горячего едкого натра. При эксплуатации в период отрицательных температур, для предотвращения смерзания, в опил добавляют хлористый натрий.

Обработанный опил, утративший свои дезинфицирующие свойства, захоранивается вместе с экскавированными отходами. Ванна водой не заполняется, соответственно, водоотвода не требует. Опил, едкий натр и хлористый натрий доставляются на площадку по мере необходимости.

Технический этап предусматривает выполнение мероприятий по экскавации и перемещению техногенных грунтов с устройством окончательного планировочного покрытия.

Проектной документацией предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель, занятых свалкой ТКО, по созданию искусственного рельефа, согласованного с окружающей местностью путем планировки ре-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

11

культивируемой поверхности участка, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключающими заболачиваемость рекультивируемого участка.

Проектными решениями принято производство работ по рекультивации участка без деления на очереди.

Перечень технологических операций при реализации работ, с учетом проведения работ поочередно, представлен ниже:

- Разбивка территории объекта;
- Выемка отходов на территории с вывозом на объект размещения отходов;
- Устройство планировочного покрытия;

Плотности отходов в лежалом состоянии и в разуплотненном приняты по справочнику «Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. Под ред. А.Н. Мирного» (Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова//М. 1997 г.).

Объем экскавированных отходов, согласно проекту, составляет 327518 м³ (376 645,7 тонн.).

Выемка отходов производится послойно. Для предотвращения разлета легких фракций отходов при экскавации должно быть предусмотрено ограждение.

После разравнивания поверхности и формирования уклонов на поверхность наносится окончательное планировочное рекультивационное покрытие (рекультивационный слой).

Покрытие состоит из следующих слоев (снизу-вверх):

- слой песка 0,5 метра;
- Экоматы– 0,01 метра;
- Присыпка легким грунтом 0,05 метра;
- Джутовая сетка.

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению плодородия рекультивируемых земель и создания травянистой растительности. К ним относятся: внесение семян трав с помощью укладки Экомата «GOODWAY-BIO 2D», проведение агротехнических мероприятий, фитомелиоративные и другие работы, направленные на восстановление флоры и фауны.

Задачей биологического этапа рекультивации является создание условий для начала нового почвообразовательного процесса с восстановлением утраченного плодородия и формированием на спланированных поверхностях растительного покрова, играющего противозерозионную и водорегулирующую роль.

Биологический этап рекультивации проектными решениями разделен на несколько стадий:

- Техническая подготовка рекультивируемой площади;
- Внесение семян трав с помощью Экомата «GOODWAY-BIO 2D»;
- Присыпка слоем грунта 0.05 метра;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

12

- Укладка джутовой сетки.

Техническая подготовка рекультивированной площади состоит в рыхлении поверхности до средней глубины корнеобитаемого слоя (10 –15 см) для улучшения физического режима влагоемкости и аэрации уплотненного слоя грунта в период работы тяжелой техники на этапе технической рекультивации.

Внесение семян травосмеси производится посредством раскатывания Экомата «GOODWAY-BIO 2D» с распределенными в нем семенами.

Экомат GoodWay-BIO – это полотно на основе волокон растения. Материал укрывает землю от дождя и ветра, в процессе чего он разлагается и удобряет грунт. Он выполняет роль своеобразного фильтра, который пропускает воду, но задерживает частицы земли. Вскоре начинает образовываться природный слой, появляется первая растительность, а сама поверхность укладки мата структурируется и укрепляется. В состав Экомат GoodWay-BIO входят биоразлагаемые компоненты, которые участвуют в природном круговороте веществ, а спустя некоторое время полностью разлагаются. Это является главным и самым существенным отличием представленного материала от геоматов, содержащих в своём составе синтетические компоненты, нарушающие естественный баланс экосистемы.

Первое время, в период развития растений, Экомат GoodWay-BIO, армируя грунтовую поверхность, выполняет все защитные функции, предотвращая эрозионные процессы. В течение 2–3 лет образуется равномерный травостой с обильной корневой системой, которая, проникая глубоко в почву, связывает грунт и образует дернину, при этом биоразлагаемая часть основы усваивается в почве. Формируемый дерновый покров обладает высокой механической прочностью как по горизонтали, так и по вертикали. Кроме того, улучшается водный режим почвенно-грунтового слоя, повышается устойчивость склонов и откосов к эрозии.

По принципу своей работы Экомат GoodWay-BIO ни в чем не уступают таким синтетическим материалам, как геоматы. При этом экоматы, в отличие от них, дешевле, проще в укладке и надежнее в эксплуатации, поскольку, как правило, из геоматов с течением времени, происходит вымывание заполнителя и, как следствие, понижается уровень защиты грунтовых поверхностей от эрозии. Экоматы GoodWay-BIO, укладываемые на грунтовую поверхность, играют роль фильтра, не позволяя водному потоку осуществлять вынос грунтовых частиц.

После укладки Экомата осуществляется присыпка легкими грунтами слоем 0.05 метра. Формирование слоя происходит с помощью бокового отвала, закрепленного на трактор МТЗ.

В состав работ, последовательно выполняемых при укладке Экоматов GoodWay-BIO, для закрепления грунтов входят:

- расчистка поверхности от посторонних предметов и строительного мусора;
- устройство анкерной траншеи;
- выравнивание и планировку поверхности механизированным способом;
- укладку мата;
- подсыпку минеральным или привозным грунтом.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

13

Подготовка поверхности под укрепление Экоматами GoodWay-BIO начинается с очистки участка от инертных материалов, которые могли попасть на участок проведения работ в период устройства грунтовых слоев.

Для удержания Экомата GoodWay-BIO на склоне откоса на расстоянии 50 см от верхней бровки откоса отрывается анкерная траншея глубиной 30 см.

Для обеспечения плотного прилегания Экоматов GoodWay-BIO к грунтовой поверхности выполняется планировка откоса. Откос планируют за 3 прохода экскаватора (трактора с боковым отвалом) по участку работ. При планировке сначала грунт срезают лишь в тех местах, где он лишний, и перемещают во впадины. До последнего прохода планировщика (трактора с боковым отвалом) рекомендуется в верхней части откоса иметь некоторый запас срезанного грунта. Для полной планировки откоса требуется 2-3 прохода сверху вниз, по одному следу. После планировки данного участка техника перемещается на 2,0-2,5 м и планируют следующий участок с перекрытием предыдущего следа на ширину отвала.

Экоматы GoodWay-BIO укладываются в период с устойчивыми положительными температурами воздуха (не ниже +5 °C). Укладку в весеннее время следует осуществлять после формирования слоя сезонного оттаивания на глубину не менее 0,2 м, в осеннее время – до начала заморозков. Экомат GoodWay-BIO расстилается на подготовленную грунтовую поверхность в поперечном или продольном направлении, в зависимости от ширины защищаемого участка, по всей её поверхности. Отрезается кусок биополотна на 10- 20% длиннее планируемой поверхности и расстилается на склоне. Более длинный конец должен быть наверху. Раскатка рулонов Экоматов GoodWay-BIO производится вручную. Для достижения хорошего результата необходимо наложить вертикальные края полотен один на другой на 20 см по ширине, а поперечные на 20-30 см. Нахлест краев должен быть выполнен против основного направления ветра и дождевых потоков.

Полотно Экомата GoodWay-BIO должно плотно прилегать к грунту, без натяжения - так, чтобы корни растений при их росте сразу нашли грунт. Поэтому необходимо, чтобы полотно Экомата GoodWay-BIO было хорошо закреплено на поверхности грунта. К склону Экоматы GoodWay-BIO крепятся деревянными кольшками или металлическими гвоздями (2-4 шт./м). Деревянные кольшки (длиной 30 см, толщиной 3 см, конической формы) для мягких грунтов, а металлические гвозди – для плотных грунтов. Полотно должно быть аккуратно прикреплено, особенно во впадинах. Если необходимо, то используется большее количество гвоздей. Верхняя часть рулона Экомата GoodWay-BIO закрепляется в анкерной траншее путем пригрузки минеральным грунтом.

После укладки полотно пригружается по всей поверхности слоем легкого грунта толщиной 50 мм с помощью бокового отвала на тракторе МТЗ.

Джутовая сетка укладывается аналогично экоматам.

После укладки Экомата и закрепления его дюбелями, необходимо произвести полив в количестве 10 литров на квадратный метр.

Подбор видового состава травосмеси выполнен с учетом ассортимента производимого семенного материала в районе производства работ. В состав травосмеси,

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

14

согласно проекту рекультивации, входят: волоснец сибирский, клевер красный, мятлик луговой, овсяница луговая.

Задержание поверхности проводится травосмесью составленной с учетом рыхлости сложения рекультивационного слоя, глубины расположения основной массы корневой системы многолетних трав (20-25 см) и продолжительности жизни.

2.3. Оценка необходимости рассмотрения альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности

Цель рассмотрения альтернативных вариантов в процессе экологической оценки состоит в том, чтобы сделать анализ и сравнение результатов систематическим и доступным для заинтересованных сторон, а также обеспечить учет экологических критериев при выборе оптимального варианта.

В отношении замысла намечаемой деятельности рассматриваются следующие альтернативные варианты:

- отказ от деятельности (нулевой вариант);
- рекультивация на месте с изоляцией отходов от окружающей среды;
- рекультивация без вывоза отходов со сжиганием их на участке в инсинераторных установках.

Отказ от деятельности (нулевой вариант)

Принятие решения об отказе от намечаемой деятельности по рекультивации земель, занятых свалкой отходов, повлечет за собой значительные негативные последствия для окружающей среды и здоровья населения:

- увеличение площади территории загрязнения и засорения земель;
- расширение видового состава отходов на свалке, размещение органических отходов приведет к развитию процессов их анаэробного биологического разложения с выделением свалочного газа и загрязненного фильтрата;
- загрязнение атмосферного воздуха в районе размещения свалки;
- ухудшение качества поверхностных и подземных вод за счет попадания в них поверхностного стока и фильтрационных вод со свалки, не обеспеченной необходимой гидроизоляцией;
- захламливание и загрязнение прилегающих территорий;
- потеря растительного покрова на захламленных территориях, загрязнение почвенного покрова, в том числе болезнетворными микроорганизмами;
- резкое ухудшение санитарно-эпидемиологической обстановки, в том числе за счет роста численности синантропных видов животных (крысы, тараканы, и т.п.), и, как следствие, увеличению опасности заражения местных жителей переносимыми ими заболеваниями.

Рекультивация на месте с изоляцией отходов от окружающей среды

Данный вариант рекультивации предполагает захоронение свалочного грунта (отходов) на месте с устройством изолирующего перекрытия, строитель-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

15

ством дренажных (газотранспортных) систем дегазации и последующим биологическим этапом рекультивации.

Участок проектирования находится в границах г. Саяногорск, территория участка примыкает к территории земель населенных пунктов.

Согласно ст 12 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998, запрещается захоронение отходов на землях населенных пунктов, и согласно п. 2 ст. 51 Федерального закона "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ, запрещается размещение отходов I - IV классов опасности на территориях, прилегающих к городским и сельским поселениям. Следовательно, рекультивация свалки на рассматриваемом участке без вывоза свалочного грунта не соответствует требованиям действующего законодательства.

Таким образом, в целях соблюдения действующих законодательных актов РФ в области экологии (ст. 51 № 7-ФЗ от 10.01.2002, ст. 12 № 89-ФЗ от 24.06.1998) необходимо провести рекультивацию данного земельного участка с вывозом всех накопленных отходов.

Рекультивация без вывоза отходов со сжиганием их на участке
в инсинераторных установках

Вариант рекультивации со сжиганием накопленных отходов предполагает обязательную предварительную сортировку отходов при их поступлении. Этот вариант реализуем для действующих и проектируемых объектов в целях обращения с вновь поступающими отходами.

Участок рекультивации, рассматриваемый настоящим проектом, представляет собой свалку отходов, эксплуатируемую с 1985 года. Отходы на свалке находятся в перемешанном состоянии и включают в себя различные виды отходов (различные бытовые, строительные отходы, грунт), отсортировать их невозможно. Отходы, накопленные за период эксплуатации свалки, представляют собой полуразложившуюся массу и также сортировке не подлежат.

Таким образом, вариант рекультивации со сжиганием накопленных на свалке отходов не реализуем на данном участке.

Следовательно, наиболее целесообразным вариантом рекультивации данного участка является вывоз отходов на лицензируемый полигон с учетом согласия эксплуатирующей организации на прием отходов.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель [5], рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Разработка проектов рекультивации нарушенных земель должна проводиться с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климатических, педологических, гидрологических, вегетационных);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №	эксплуатирующей организации на прием отходов.					
			В соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель [5], рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель. Разработка проектов рекультивации нарушенных земель должна проводиться с учетом следующих факторов: - природных условий района (климатических, педологических, гидрологических, вегетационных);					
			09-03-2021-ОВОС1					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Лист
								16

- расположения нарушенного участка;
- перспективы развития района разработок;
- фактического или прогнозируемого состояния нарушенных земель к моменту рекультивации (площади, формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, современного и перспективного использования нарушенных земель, наличия плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород, прогноза уровня грунтовых вод, подтопления, иссушения, эрозионных процессов, уровня загрязнения почвы);
- показателей химического и гранулометрического состава, агрохимических и агрофизических свойств, инженерно-геологической характеристики вскрышных и вмещающих пород и их смесей;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий района размещения нарушенных земель;
- срока использования рекультивированных земель с учетом возможности повторных нарушений;
- охраны окружающей среды от загрязнения ее пылью, газовыми выбросами и сточными водами в соответствии с установленными нормами ПДВ и ПДК;
- охраны флоры и фауны.

Нарушенные земли должны быть рекультивированы преимущественно под сельскохозяйственные угодья. Если рекультивация в сельскохозяйственных целях нецелесообразна, создаются лесонасаждения.

В общем случае рекультивируемые земли и прилегающая территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Выбор направления рекультивации определяется в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации [6] (таблица 2.1).

Таблица 2.1.

**Классификация нарушенных земель
по направлениям рекультивации в зависимости от видов последующего
использования в народном хозяйстве (согласно ГОСТ 17.5.1.02-85)**

Группа нарушенных земель по направлениям рекультивации	Вид использования рекультивированных земель
Земли сельскохозяйственного направления рекультивации	Пашни, сенокосы, пастбища, многолетние насаждения
Земли лесохозяйственного направления рекультивации	Лесонасаждения общего хозяйственного и полезащитного назначения, лесопитомники
Земли водохозяйственного направления рекультивации	Водоемы для хозяйственно-бытовых, промышленных нужд, орошения и рыбоводческие
Земли рекреационного направления рекультивации	Зоны отдыха и спорта: парки и лесопарки, водоемы для оздоровительных целей, охотничьи угодья, туристические базы и спортивные сооружения
Земли природоохранного и санитарно-гигиенического направления рекультивации	Участки природоохранного назначения: противозерозионные лесонасаждения, задернованные или обводненные участки, участки, закрепленные или законсервированные техническими средствами, участки самозарастания -

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

17

Земли строительного направления рекультивации	специально не благоустраиваемые для использования в хозяйственных или рекреационных целях Площадки для промышленного, гражданского и прочего строительства, включая размещение отвалов отходов производства (горных пород, строительного мусора, отходов обогащения и др.)
---	---

Согласно таблице 2 ГОСТ 17.5.1.02-85, земли на рекультивируемом участке относятся к землям, нарушенным при складировании промышленных, строительных и коммунально-бытовых отходов. Возможное использование – под сенокосы, лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения и консервация техническими средствами. По таблице 3 ГОСТ 17.5.1.02-85, земли участка относятся к группе отвалов и насыпей земляных, сухих. Возможное использование: без проведения гидромелиоративных и гидротехнических мероприятий – сенокосы, пастбища, все виды лесонасаждений, площадки для строительства, с проведением гидромелиоративных и гидротехнических мероприятий - все виды использования, кроме водоемов. То есть основными вариантами, в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85, является использование под сельскохозяйственные угодья (сенокосы, пастбища), лесонасаждения и задернованные участки природоохранного назначения.

Из предполагаемых ГОСТ 17.5.1.02-85 вариантов наиболее целесообразным направлением рекультивации на данном участке является природоохранное – создание задернованных участков для использования в хозяйственных или рекреационных целях, оздоровления окружающей среды и защиты земель от эрозии.

Рекультивация участка под сельскохозяйственные нужды нецелесообразна по причине нахождения свалки отходов на соседних участках. Лесохозяйственное направление рекультивации не рассматривается ввиду неблагоприятных природно-климатических условий.

Таким образом, наиболее оптимальным вариантом использования участка является использование под задернованные участки природоохранного назначения.

Вне зависимости от выбранного вида планируемого использования земель на данном участке в перспективе, реализация намеченных планов невозможна без предварительного проведения работ по рекультивации нарушенных земель на рассматриваемом участке. Выбор природоохранного направления рекультивации земель участка позволит создать в данном районе оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Таким образом, запланированное проектными решениями направление рекультивации является оптимальным для данного участка с учетом сложившихся условий на рассматриваемой территории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист 18
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3. Характеристика существующего состояния компонентов окружающей среды района производства работ

В разделе приведены данные о современном состоянии компонентов окружающей среды в районе производства работ по рекультивации нарушенных земель на участке: описание климатических условий территории, характеристика состояния атмосферного воздуха, существующих уровней физического воздействия, состояния поверхностных и подземных вод, геологической среды, растительного и животного мира. Данные получены в результате проведенных инженерных изысканий, а также на основании данных имеющихся фондовых материалов. Месторасположение геологических скважин, пробуренных в ходе инженерных изысканий показано на карте-схеме (выкопировке из отчета по инженерным изысканиям) в графических приложениях.

3.1. Общая характеристика климатических условий территории

Для написания данного раздела использована информация, приведенная в отчете об инженерно-гидрометеорологических изысканиях [7].

Основные черты климата определяются такими факторами, как: радиационный режим, особенность циркуляции атмосферы над данным районом, а также характер рельефа местности.

Климат района изысканий отличается резко выраженной континентальностью.

Он характеризуется очень холодной зимой и прохладным летом. На его формирование существенное влияние оказывают западные воздушные массы, с которыми связано выпадение основного количества осадков, а также континентальный воздух умеренных широт в предгорьях Алтая и Саян.

Важное значение имеют орографические условия, определяющие резкие климатические контрасты (неравномерное выпадение осадков на территории, вертикальная климатическая поясность, инверсии температуры, развитие горно-долинных ветров - фенов). Влияние западной циркуляции сильнее проявляется на наветренных склонах и хребтах (выше 2000 м).

Заметные различия в климате наблюдаются в отдельных частях страны. Алтай и Кузнецкий Алатау в большей степени, чем Саяны и Тувинское нагорье, испытывают влияние западных воздушных масс и дальше расположены от центра Азиатского антициклона. Поэтому климат Алтая и Кузнецкого Алатау менее континентален (меньше амплитуда годовых температур и больше осадков).

Наибольшей континентальности климат достигает в замкнутых котловинах, особенно в Тувинской. Зимний режим погоды определяет Азиатский максимум. Средняя температура января достигают больших пределов: от минус 16 °С в предгорьях Алтая до минус 34 °С в Тувинской котловине. Зимой дуют слабые юго-западные ветры; иногда они переваливают через хребты, превращаются в фены и способствуют повышению температуры на северных склонах. На склонах гор зимняя температура несколько выше, что связано с температурными инверсиями.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

19

ями. Наибольшее количество снега на наветренных склонах Алтая и Саян (от 150 до 200 см).

Основные климатические характеристики для района изысканий приводятся по метеостанции Бея.

Температура воздуха

На рассматриваемой территории устойчивые морозы начинаются во второй половине ноября и заканчиваются во второй половине марта. Температура воздуха в январе достигает минус 23,0 – минус 35,0 °С. Абсолютный минимум минус 44,6 °С. Лето жаркое, засушливое. Самый жаркий месяц — июль, среднемесячная величина температуры воздуха равна 18,9 °С.

Абсолютный максимум составляет 38,0 °С. Среднемноголетняя температура по фондовым данным за период с 1976 по 2003 г. января составляет минус 15,1 °С, июля – 18,1 °С. Среднегодовая температура воздуха около 4,2 °С (см. таблицу 2.1). Нормативная глубина сезонного промерзания грунта (под оголенной поверхностью), определенная согласно рекомендациям СП 22.13330.2016, составляет для суглинков – 170 см., для супесей – 200 см, для крупнообломочных грунтов – 250 см.

Таблица 3.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха в районе изысканий, в градусах Цельсия

Месяц												Среднее за год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-17,2	-8,2	-10,0	8,0	15,5	20,6	20,6	19,8	12,2	0,0	-8,3	-9,6	4,2

Осадки

Район изысканий относится к зоне достаточного увлажнения. В районе изысканий летом осадков выпадает от 34,0 до 89,0 % годовой нормы.

Изменчивость годового количества осадков в районе изысканий значительная, годовое количество осадков по фондовым данным за период с 1976 по 2003 г. колеблется от 357,0 до 788,0 мм, составляя в среднем около 450,0 мм. Среднегодовое количество осадков равно 304,0 мм (см. таблицу 2.2), суточный максимум достигает 100,0 мм, средний – 36,0 мм.

Республика Хакасия по нормативному количеству осадков характеризуется в СП 131.13330.2018 по двум населенным пунктам: г. Абакан и пгт. Шира. Ближайшим к г. Саяногорску и участку обследования является г. Абакан, расположенный 75,0 км. Количество осадков по г. Абакану за ноябрь-март составляет 36,0 мм, за апрель-октябрь – 276,0 мм, суточный максимум осадков – 76,0 мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							09-03-2021-ОВОС1		Лист
											20
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Таблица 3.2 - Среднее месячное и годовое количество осадков в районе изысканий

В миллиметрах

Месяц												Среднее за год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
14,0	12,0	8,0	11,0	50,0	42,0	10,0	64,0	30,0	41,0	18,0	14,0	304,0

Ветер

Господствующее положение ветров в зимнее время восточное и юго-восточное, в летнее – западное и юго-западное. Скорость ветра летом составляет от 3,0 до 10,0 м/с. Средняя скорость ветра 2,3 м/с. Среднегодовая скорость ветра 13,0 м/с (см. таблицу 2.3).

Весной и осенью нередко дуют сильные ветра со скоростью от 20,0 до 30,0 м/с включительно.

По давлению ветра – III ветровой район (карта 2, по СП 20.13330.2016).

Таблица 3.3 - Средняя месячная и годовая скорость ветра в районе изысканий

В метрах в сутки

Месяц												Среднее за год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
16,0	12,0	18,0	21,0	9,0	3,0	3,0	6,0	8,0	16,0	18,0	14,0	13,0

Влажность воздуха

Относительная влажность воздуха в районе изысканий составляет 60,0 – 70,0 %.

Летом в связи с повышением температуры воздуха величина относительной влажности воздуха уменьшается, минимальное значение отмечается в мае - июне, когда температура растет быстрее, чем абсолютная влажность. Годовое значение абсолютной влажности равно около 6,0 %.

Нормативные климатические характеристики

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 составляет минус 37,0 °С, с обеспеченностью 0,98 минус 40,0 °С.

Средняя температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 составляет минус 41,0 °С (согласно таблице 1* СП 131.13330.2018).

Снеговой район IV, нормативное значение веса снегового покрова 200 кгс/м (согласно таблице 10.1 СП 20.13330.2016).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

21

Ветровой район III, нормативное значение ветрового давления 38 кгс/м (согласно таблице 11.1 СП 20.13330.2016).

Тип местности В, согласно пункту 11.1.6 СП 20.13330.2016.

Гололедный район III с толщиной стенки гололеда 10 мм (согласно таблице 12.1 СП 20.13330.2016).

3.2. Современное состояние атмосферного воздуха

При оценке состояния атмосферного воздуха на рассматриваемом участке использованы данные справки Хакасского ЦГМС-филиала ФГБУ «Среднесибирское УГМС» от 14.04.2021 (Приложение 4).

Данные по фоновому загрязнению атмосферного воздуха в районе изысканий приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код ЗВ	Вещество	Фоновая концентрация, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³ [6]	Фоновая концентрация, доли ПДК
2902	Взвешенные вещества	0,220692	0,5	0,44
330	Сера диоксид	0,004507	0,5	0,009
337	Углерод оксид	2,436892	5,0	0,49
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,063238	0,2	0,3
1325	Формальдегид	0,021038	0,05	0,42
0703	Бенз/а/пирен	4,3*10 ⁻⁶	-	
410	Метан	0	-	0
303	Аммиак	0	0,2	0
627	Этилбензол	0	0,02	0
333	Сероводород	0	0,008	0
328	Углерод (Сажа)	0	0,15	0

Степень загрязнения атмосферного воздуха устанавливается по кратности превышения результатов измерений содержания вредных компонентов над ПДКм.р. Анализ показателей загрязнения, приведенных в таблице 3.4, показывает, что концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района изысканий не превышают гигиенических нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [6].

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

22

3.3. Существующие уровни физического воздействия

На исследуемой территории в ходе проведения инженерно-экологических изысканий [10] были определены значения следующих видов физического воздействия: шумовое загрязнение, оценка радиационного загрязнения. Источников вибрации, электромагнитного излучения, инфра- и ультразвука на участке изысканий в настоящее время не выявлено и при проведении работ по реализации проекта рекультивации не предусмотрено.

3.3.1. Существующий уровень акустического воздействия

На исследуемой территории в апреле 2021 г. в рамках инженерно-экологических изысканий проводились замеры фонового шума [10].

Замеры фонового максимального и эквивалентного шума проводились аккредитованной лабораторией в 4 точках на территории изысканий.

Согласно проведенным замерам, уровни звукового давления в октавных полосах и эквивалентные уровни звука за время измерения не превышают допустимые значения, указанные в СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденных и введенных в действие Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 31 октября 1996 г. N 36 [11].

Результаты исследования уровня шума представлены в отчете по инженерно-экологическим изысканиям.

3.3.2. Оценка радиационной обстановки

Исследования радиационной обстановки проводятся с целью выявления потенциальных радиационных аномалий, а также выявления потенциально возможных участков радиационного загрязнения на участке производства работ.

В соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» [13], контроль мощности дозы гамма-излучения на земельных участках проводится в два этапа.

На первом этапе проводится поиск и выявление радиационных аномалий (маршрутная гамма-съемка) для выявления точечных радиационных аномалий, на втором этапе – оценка мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках.

Поисковая гамма-съемка и измерение мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках проводились аккредитованной лабораторией на площади 14,5 га, занятой участками с кадастровыми номерами 19:03:030101:25 и 19:03:030101:28.

В ходе исследований использовались следующие средства измерительной техники: дозиметр-радиометр поисковый с гамма-блоком МКС/СРП-08А, дозиметр

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

23

гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр», рулетка измерительная металлическая Р10УЗК. Показания поискового прибора находились в диапазоне 0,22-0,24 мкЗв/ч (среднее значение 0,23 мкЗв/ч). По результатам гамма-съемки на участке не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, показания прибора не превышают самого жесткого допустимого значения 0,3 мкЗв/ч, что свидетельствует о том, что радиационные аномалии на участке отсутствуют. Максимальная мощность дозы гамма-излучения на участке измерялась в 120 точках и составляет 0,24 мкЗв/ч, что не превышает самого жесткого допустимого значения 0,3 мкЗв/ч, и, в соответствии с п. 5.8. МУ 2.6.1.2398-08, земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для любых объектов без ограничений.

Протоколы радиационного обследования приведены в отчете по инженерно-экологическим изысканиям.

Также в ходе инженерно-экологических изысканий была определена удельная активность радионуклидов в свалочном и подстилающем отходы грунтах, а также в почве с прилегающей к участку территории. По результатам проведенных исследований, удельная активность радионуклидов в свалочном грунте (отходах) составила 130 ± 11 Бк/кг, в подстилающем грунте под отходами до 129 ± 11 Бк/кг, а в почве с прилегающей территории – 116 ± 10 Бк/кг, что не превышает самого жесткого норматива (370 Бк/кг) согласно п. 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009 и позволяет сделать вывод о том, что радиоактивного загрязнения грунтов с участка изысканий и почвы с прилегающей территории не выявлено.

В соответствии с п. 3.4. МУ 2.6.1.2398-08, определение плотности потока радона с поверхности участка производства работ не проводится, так как настоящими проектными решениями предусматривается рекультивация нарушенных земель на участке, строительство зданий и сооружений не предусмотрено.

Таким образом, проведенная оценка радиационной обстановки позволяет сделать вывод о том, что участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов. Основываясь на результатах маршрутной гамма-съемки, измерений мощности дозы гамма-излучения можно сделать вывод, что при разработке проектных решений по рекультивации участка мероприятий по защите от повышенных уровней гамма-излучения не требуется.

3.4. Современное состояние поверхностных и подземных вод

В разделе приведены сведения, полученные в результате инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканий [7, 10, 14].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист 24
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3.4.1. Гидрологическая характеристика и современное состояние поверхностных вод

В геоморфологическом отношении район работ, его большую часть, занимает долина древнего русла р. Енисей в междуречье рек Енисея и Абакана.

Это равнина с ровной и плоской поверхностью, с абсолютными отметками 285-300 м. Перепады высот не превышают большей частью первых метров. В прибортовых частях равнины отметки достигают 320 м, а перепады высот составляют не больше 15-20 м. с северо-запада и юго-востока древняя долина замыкается современными долинами рек Енисея и Абакана, где рельеф нарушается взбугренными золовыми движущимися и закрепленными песками. В процессе проведения инженерно-экологических изысканий водных объектов на территории участка изысканий и прилегающей территории обнаружено не было.

Ближайшим поверхностным водотоком является р. Енисей, протекающая с юго-восточной стороны от участка изысканий на расстоянии 4,9 км.

Река Енисей, главная водная артерия территории Хакасии, является на протяжении 295 км восточной границей Республики Хакасия и представляет собой на этом участке цепочку водохранилищ Красноярской, Майнской и Саяно-Шушенской ГЭС, лишь участок реки от п. Майна до г. Абакана (120 км) сохранил естественное русло. В горной части, от п. Майна до г. Саяногорска, естественный участок реки Енисей имеет ширину долины 1,5 – 2,0 км с высотой бортов 400 – 600 м. Ширина русла реки не превышает 370 м, имеются отдельные каменистые острова.

В пределах Хакасии в реку Енисей, Саяно-Шушенское и Красноярское водохранилища впадают реки Орасуг, Джой, Уй, Абакан, Биджа, Тесь, Кокса, Ерба, Черёмушка, Сарагаш, ряд мелких водотоков без названия и главный коллектор Абаканской оросительной системы.

Таким образом, на участке изысканий и прилегающей территории в процессе проведения инженерных изысканий никаких водотоков, обводненных локальных понижений рельефа, скоплений воды в районе проведения изысканий не обнаружены. Фильтрат в теле свалки и за ее пределами не обнаружен. За счет значительного удаления ближайшего водного объекта (р. Енисей) по расстоянию, возможность влияния свалки на него исключается. Следовательно, опробование объекта в рамках инженерных изысканий не проводилось ввиду отсутствия целесообразности.

Участок изысканий не располагается в водоохраных зонах, прибрежных защитных полосах. Влияние водных объектов на участок изысканий отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист 25
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3.4.2. Гидрогеологические условия и современное состояние подземных вод

В соответствии с гидрогеологическим районированием (2011 г.) территория Республики Хакасия располагается в пределах Алтае-Саянской сложной гидрогеологической складчатой области (далее-СГСО) I порядка, в которой выделяется Саяно-Тувинская гидрогеологическая складчатая область (далее-ГСО) II порядка с входящими в её состав структурами III порядка: Южно-Минусинский межгорный артезианский бассейн (далее-МAB), Чулымский МAB, Саяно-Алтайский гидрогеологический массив [23].

По данным [1], в гидрогеологическом отношении район работ находится в пределах Западно-Саянской складчатой области где распространены следующие водоносные горизонты:

- водоносный аллювиально-пролювиальный средневерхнеплейстоценовый горизонт;
- нижнекаменноугольный водоносный горизонт.

На период изысканий (апрель 2021 г.) на площадке изысканий встречены подземные воды, приуроченные к аллювиальным отложениям. Водовмещающими грунтами являются галечниковые грунты с песчаным заполнителем насыщенные водой.

Подземные воды залегают на глубинах 10,40-12,20 м от поверхности (на отметках 302,21-203,89 м.абс.). Воды порово-пластового типа, напорные, высота напора составила 0,8-1,30 м. Колебание уровня грунтовых вод зависит от инфильтрации атмосферных осадков. Возможный уровень подъема грунтовых вод 5,50 м.

По химическому составу тип воды аллювиальных отложений гидрокарбонатный кальциевый натриевый, с нейтральной реакцией, жесткая, по степени минерализации – пресная. Вода светло-желтая, прозрачная, с незначительным осадком, запах – 1 – 2 балла (запах органики).

При коэффициенте фильтрации более 0,1 м/сут подземные воды по всем показателям неагрессивны к бетонам всех марок. По водородному показателю, сумме хлоридов и сульфатов вода неагрессивная к конструкциям из металла.

Ориентировочные коэффициенты фильтрации водовмещающих грунтов составляют: для гравийных и галечниковых грунтов – 125 м/сут, грунты характеризуются как очень сильноводопроницаемые. Мощность водоносного горизонта составила 5,40-7,60 м. Водоупором служат галечниковые грунты с суглинистым твердым заполнителем, вскрытым на глубине 17,60-18,60 м. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

При проведении обследования, в том числе при бурении геологических скважин, фильтрат в теле свалки не был обнаружен.

Для оценки химического загрязнения подземных вод было отобрано три пробы воды из скважин № 1, № 8 и № 16. Скважины располагаются выше основной зоны захоронения ТКО, в зоне ТКО и ниже зоны ТКО, соответственно, для оценки влияния свалки на качество подземных вод.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	ставляются для гравийных и галечниковых грунтов – 125 м/сут, грунты характеризуются как очень сильноводопроницаемые. Мощность водоносного горизонта составила 5,40-7,60 м. Водоупором служат галечниковые грунты с суглинистым твердым заполнителем, вскрытым на глубине 17,60-18,60 м. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. При проведении обследования, в том числе при бурении геологических скважин, фильтрат в теле свалки не был обнаружен. Для оценки химического загрязнения подземных вод было отобрано три пробы воды из скважин № 1, № 8 и № 16. Скважины располагаются выше основной зоны захоронения ТКО, в зоне ТКО и ниже зоны ТКО, соответственно, для оценки влияния свалки на качество подземных вод.					
			09-03-2021-ОВОС1					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
26

Таблица 3.5.

Результаты химического анализа подземных вод

№	Определяемые показатели, единицы измерения	Скважина № 1	Скважина № 8	Скважина № 16	ПДК СанПиН 1.2.3685-21 [6]
1	Водород. показатель	8,1	8,0	8,47	6-9
2	Нитратный азот, мг/дм ³	1,83	10,8	19,85	45,0
3	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,041	0,008	<0,005	0,3
4	Фенолы, мг/дм ³	0,012	0,01	<0,005	0,1
5	Никель, мг/дм ³	<0,01	<0,01	0,033	0,02
6	Кадмий, мг/дм ³	<0,0002	<0,0002	0,0009	0,001
7	Свинец, мг/дм ³	0,002	0,014	0,0125	0,01
8	Медь, мг/дм ³	0,0055	0,011	0,0039	1,0
9	Цинк, мг/дм ³	0,016	0,028	0,053	1,0
10	Мышьяк, мг/дм ³	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,01
11	Ртуть, мг/дм ³	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,0005
12	Цветность, градус	2,46	2,87	3,1	не >30
13	Мутность, ЕМФ	< 1	< 1	< 1	не >2,6-3,5
14	Жесткость, мг/дм ³	2,1	2,35	2,85	7-10
15	Нитритный азот, мг/дм ³	<0,02	<0,02	0,042	3,3
16	Азот аммонийный, мг/дм ³	0,29	0,20	0,16	1,5
17	Хлориды, мг/дм ³	47,8	30,7	29,91	350
18	Алюминий, мг/дм ³	0,04	0,08	< 0,04	0,2
19	Марганец, мг/дм ³	0,05	< 0,05	< 0,05	0,1
20	Окисляемость перманганатная, мг/дм ³	1,29	2,1	1,5	-
21	Железо общее, мг/дм ³	<0,1	<0,1	<0,1	0,3
22	Сухой остаток, мг/дм ³	320,0	272,0	336,0	1000,0-1500,0
23	ХПК	9,0	9,9	10,2	-
24	Щелочность, ммоль/дм ³	3,17	3,42	2,12	-
25	Карбонаты, мг/дм ³	24,0	21,0	24,0	-
26	Гидрокарбонаты, мг/дм ³	219,6	192,2	225,7	-
27	Сульфаты, мг/дм ³	27,9	25,4	39,42	500
28	Фториды, мг/дм ³	<0,02	0,55	0,53	1,5

Из таблицы 3.5. видно, что исследованные пробы подземной воды соответствуют действующим санитарным нормам.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист 27
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Четвертичные отложения представлены аллювиальными отложениями второй надпойменной террасы р. Енисей верхнего звена неоплейстоцена высотой от 15 до 20 м. Терраса прислоненная, залегает на цоколе из коренных пород. В левом борту р. Енисей у г. Саяногорск отложения врезаются в эоплейстоцен аллювия древней долины. В горной области площадка террасы имеет сегментную форму в плане, пологонаклонная (от 5° до 10°) в сторону русла, шириной от 40 до 130 м. Терраса аккумулятивно-эрозионная, в её строении принимают участие галечники, пески, суглинки. Отложения вскрыты карьерами, в горной области шурфами. Нижняя часть разреза представлена галечником с валунами и линзами песка. Верхние горизонты сложены супесями, суглинками, песками. В настоящее время идет врез русла р. Енисей в отложения II террасы, материал её перемешивается с современным аллювием русла и поймы.

Геологическое строение площади работ изучено на глубину 8.0 - 22.0 м. На площадке работ пробурено 17 скважин и одна скважина за контурами площадки для оценки влияния.

Техногенные грунты представлены насыпными грунтами: строительным и бытовым мусором и крупнообломочными грунтами с включением мусора.

Аллювиальные отложения представлены галечниковыми грунтами с песчаным и суглинистым заполнителем.

На участке изысканий до изученной глубины 8,0-22,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента:

- ИГЭ-0 (строительный и бытовой мусор)
- ИГЭ-1. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем малой степени водонасыщения с примесью мусора до 20%;
- ИГЭ-2. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем малой степени водонасыщения;
- ИГЭ-2а. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем насыщен водой;
- ИГЭ-3. Галечниковый грунт с суглинистым твердым заполнителем в среднем до 43%.

По результатам изысканий в пределах исследуемого участка отмечено наличие специфических грунтов ИГЭ-0 (строительный и бытовой мусор) и ИГЭ-1 (галечниковый грунт с включением мусора).

Обобщенный геологический разрез (сверху – вниз) по площадке работ выглядит следующим образом:

- по периметру площадки в районе скважин 1 – 5, 7, 14 – 17, 18 вскрыт почвенно-растительный слой.
- в центральной части площадки работ с поверхности залегают техногенные насыпные отложения (tQIV), которые представлены бытовыми и строительными отходами (полиэтилен, стекло, резина, бетон, кирпич, металл). Охарактеризовать литологически техногенные насыпные грунты ИГЭ-0 не представляется возможным. Грунт залегает непосредственно в скважинах 8, 9, 10 мощностью 2,0-10,0 м.
- под почвенно-растительным слоем или под техногенным грунтом ИГЭ-0 залегают техногенные отложения, представленные галечниковым грунтом

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	выглядит следующим образом:									
			– по периметру площадки в районе скважин 1 – 5, 7, 14 – 17, 18 вскрыт почвенно-растительный слой.									
			– в центральной части площадки работ с поверхности залегают техногенные насыпные отложения (tQIV), которые представлены бытовыми и строительными отходами (полиэтилен, стекло, резина, бетон, кирпич, металл). Охарактеризовать литологически техногенные насыпные грунты ИГЭ-0 не представляется возможным. Грунт залегает непосредственно в скважинах 8, 9, 10 мощностью 2,0-10,0 м.									
– под почвенно-растительным слоем или под техногенным грунтом ИГЭ-0 залегают техногенные отложения, представленные галечниковым грунтом												
						09-03-2021-ОВОС1						Лист
												29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

с песчаным заполнителем малой степени водонасыщения с включением бытового и строительного мусора до 20% ИГЭ-1. Грунты ИГЭ-1 встречены во всех скважинах, кроме скважины 18 мощностью 0,2-1,7 м.

– под почвенно-растительным слоем в скважинах 14, 15 и 16 и под техногенным грунтом залегают аллювиальные отложения, представленные галечниковым грунтом с песчаным заполнителем малой степени водонасыщения. Обломочный материал представлен хорошо окатанными гравием и галькой изверженных и метаморфизованных пород. С глубины 9.0-10.0 м в обломочных грунтах встречаются единичные включения мелких валунов. До глубины появления грунтовых вод (10,40-12,20 м) вскрытой в скважинах 1, 8, 16, 18 крупнообломочные грунты (ИГЭ 2) находятся в состоянии малой степени водонасыщения. На полную мощность слой ИГЭ-2 пройден не всеми скважинами, вскрытая мощность составила от 1,0 до 10,20 м. После появления подземных грунтовых вод крупнообломочные грунты находятся в состоянии водонасыщения (ИГЭ 2а). Грунты ИГЭ-2а вскрыты в скважинах 1, 8, 16, 18, с глубины 10,40-12,20 м до 17,60-18,60 м в скважине 18 на полную мощность не пройдены. Вскрытая мощность слоя составила 5,40-7,60 м.

В скважинах 1, 8 и 16 на глубине 17,60-18,60 м встречены галечниковые грунты с суглинистым твердым заполнителем (ИГЭ-3). До разведанной глубины грунты (21,0 - 22,0 м) ИГЭ-3 на полную мощность не пройден. Вскрытая мощность составила 3,40-4,0 м.

Надежным основанием для зданий и сооружений могут служить все виды грунтов, кроме техногенных, залегающие ниже глубины сезонного промерзания-оттаивания (крупнообломочные грунты – 3.1 м). Условия распространения и залегания грунтов приведены на инженерно-геологических разрезах (графические приложения).

Тип территории по потенциальной подтопляемости: III - неподтопляемая. Согласно СП 11-105-97, ч.2, тип территории по потенциальной подтопляемости: III - неподтопляемая.

Категория опасности по потенциальной подтопляемости – умеренно опасная.

По опасности природных процессов площадка относится к средней категории сложности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист 30
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3.5.2. Характеристика почвенного покрова и грунтов

Почвенный покров Республики Хакасия характеризуется большой неоднородностью на всех таксономических уровнях. Разнообразие почв обусловлено особенностями условий рельефа, почвообразующих пород, характером использования и степенью выраженности эрозионных процессов и особенно дефляционных.

По почвенно-географическому районированию России территория, на которой находится участок проектирования, относится к суббореальному географическому поясу, Центральной лиственный-лесной, лесостепной и степной почвенно-биоклиматической области, подзоне черноземов, Алтайско-Саянской горной почвенной провинции.

Участок изысканий расположен в области распространения черноземов обыкновенных языковатых легкосуглинистых с небольшой мощностью профиля.

Морфологический профиль обыкновенных черноземов отличается отсутствием уплотненного иллювиального горизонта. Черноземы обыкновенные, сформированные на элювии плотных пород, как правило, имеют неразвитый профиль, не превышающий 40-50 см. Верхние горизонты этих почв содержат щебнистый материал в количестве 10-30% от общей массы. Гумусовый профиль обыкновенных черноземов (неэродированных) составляет в среднем 45-60 см, количество гумуса в нем 8,1-8,9%, что позволяет классифицировать эти почвы как среднеспелые и среднегумусные.

Вследствие длительной эксплуатации свалки на участке как таковой естественный почвенный покров практически отсутствует. Маломощный почвенно-растительный слой встречен на восточной окраине участка. Для нее характерно отсутствие генетических горизонтов и наличие различных по окраске и мощности слоев искусственного происхождения с включением отходов. Мощность почвенного слоя составляет 5 см. Ниже залегает галечник с песчаным заполнителем.

Оценка современного состояния почвенного покрова в рамках инженерно-экологических изысканий включала в себя оценку агрохимических показателей почвы и определение показателей химического, биологического и радиологического загрязнения грунтов с территории свалки и прилегающей территории.

С поверхности участка изысканий вскрыты навалы насыпного грунта (ИГЭ-0), представленного бытовым и строительным мусором, вперемешку с галечниковым грунтом с песчаным заполнителем. Мощность техногенных отложений на участке в центральной части площадки производства работ до 10,0 м. Под отходами залегают техногенные отложения, представленные галечниковым грунтом с песчаным заполнителем малой степени водонасыщения с включением бытового и строительного мусора до 20% (ИГЭ-1). Подстилаются техногенные отложения галечниковым грунтом с песчаным заполнителем малой степени водонасыщения.

С целью оценки экологической опасности в рамках инженерно-экологических изысканий были отобраны и проанализированы следующие пробы:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №	С поверхности участка изысканий вскрыты навалы насыпного грунта (ИГЭ-0), представленного бытовым и строительным мусором, вперемешку с галечниковым грунтом с песчаным заполнителем. Мощность техногенных отложений на участке в центральной части площадки производства работ до 10,0 м. Под отходами залегают техногенные отложения, представленные галечниковым грунтом с песчаным заполнителем малой степени водонасыщения с включением бытового и строительного мусора до 20% (ИГЭ-1). Подстилаются техногенные отложения галечниковым грунтом с песчаным заполнителем малой степени водонасыщения. С целью оценки экологической опасности в рамках инженерно-экологических изысканий были отобраны и проанализированы следующие пробы:					
						09-03-2021-ОВОС1		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			31

- пробы грунтов на участке на химический анализ;
- пробы грунтов на санитарно-паразитологический анализ;
- пробы грунтов на радиоактивность;
- пробы почвы на агрохимический анализ. Протоколы количественного химического анализа, месторасположение точек отбора проб приведены в Техническом отчете об инженерно-экологических изысканиях 09-03-2021-ИЭИ [10].

Результаты оценки химического и биологического загрязнения грунтов с участка производства работ

Для оценки химического загрязнения грунтов со свалки на площадке изысканий был произведен поверхностный и глубинный послойный отбор проб из пробуренных геологических скважин № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16.

Отбор проб свалочного грунта произведен на всю глубину слоя: 0-0,2 м (скв. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), 0-2 м по скв. № 10, 0-9,5 м по скв. № 8, 0-10,0 м по скв. № 9. Объединенная проба по каждой скважине составлялась путем смешивания точечных проб.

Для оценки химического загрязнения подстилающего грунта, залегающего под отходами на участке, был произведен послойный поглубинный отбор проб из геологических скважин № 1-14, охватывающих всю территорию участка.

С целью оценки распространения загрязнения от свалки на прилегающую территорию был произведен анализ почвы из скважины № 18 с прилегающей территории. Месторасположение скважины выбрано по уклону земной поверхности с учетом максимально возможного влияния свалки.

Глубины отбора определялись в соответствии с расположением слоев грунта согласно инженерно-геологическому разрезу (см. графические приложения) и охватывают слои свалочного грунта и грунта, подстилающего отходы. Анализу подвергались объединенные пробы из каждого инженерно-геологического элемента (ИГЭ). Объединенные пробы получали путем смешения единичных точечных проб, отобранных через каждые 20 см. Инженерно-геологический разрез выполнен по результатам инженерно-геологических изысканий и представлен в техническом отчете по инженерно-геологическим изысканиям [1].

Оценка экологического состояния грунта производилась по следующим показателям:

- загрязнение тяжелыми металлами (цинк, кадмий, свинец, ртуть, медь, никель) и мышьяком;
- загрязнение органическими веществами (нефтепродукты, бенз(а)пирен);
- биологическое загрязнение (индекс БГКП, патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонелла, индекс энтерококков, яйца гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	изысканий и представлен в техническом отчете по инженерно-геологическим изысканиям [1]. Оценка экологического состояния грунта производилась по следующим показателям: - загрязнение тяжелыми металлами (цинк, кадмий, свинец, ртуть, медь, никель) и мышьяком; - загрязнение органическими веществами (нефтепродукты, бенз(а)пирен); - биологическое загрязнение (индекс БГКП, патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонелла, индекс энтерококков, яйца гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших).					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-03-2021-ОВОС1		Лист
								32

Анализ проб грунтов производился аккредитованными лабораториями.

Результаты лабораторных исследований проб грунтов сравнивались с ПДК и ОДК веществ в почве (СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [21].

Для нефтепродуктов не существует единых установленных для территории Российской Федерации ПДК или ОДК в почвах. Действуют региональные нормативы, устанавливающие ПДК для Республики Татарстан, г. Москвы и г. Санкт-Петербурга, а также Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.) [70]. Указанные нормативы идентичны, в связи с чем, для оценки загрязненности грунтов и почв принята классификация показателей уровня загрязнения по концентрации нефтепродуктов:

- <1000 мг/кг - допустимый уровень загрязнения;
- 1000-2000 мг/кг - низкий уровень загрязнения;
- 2000-3000 мг/кг - средний уровень загрязнения;
- 3000-5000 мг/кг - высокий уровень загрязнения;
- >5000 мг/кг - очень высокий уровень загрязнения.

Таким образом, для нефтепродуктов может быть принята пороговая концентрация допустимого уровня загрязнения равная 1000 мг/кг.

В соответствии с СП 11-102-97 [20], химическое загрязнение грунтов тяжелыми металлами оценивается по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель химического загрязнения (Z_c) характеризует степень химического загрязнения почв обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{c1} + \dots + K_{cn} - (n-1), \text{ где}$$

n – количество определяемых компонентов;

K_{c1} – коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоном.

В соответствии с п. 4.21. СП 11-102-97 [20], при отсутствии фактических данных по регионально-фоновому содержанию контролируемых химических элементов в почве допускается использование справочных материалов или ориентировочных значений, приведенных в таблице 4.1. [20].

Протоколы лабораторных испытаний и результаты расчетов суммарных показателей загрязнения грунтов представлены в отчете по инженерно-экологическим изысканиям.

В связи с отсутствием утвержденных нормативов ПДК для отходов, сравнение результатов химического анализа проб производилось с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», так как отходы в толще тела свалки перемешаны с грунтом.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

33

Суммарный показатель химического загрязнения свалочного грунта (отходов) в точках отбора проб из геологических скважин находится в диапазоне 16-32, что позволяет оценить категорию его загрязнения как умеренно опасную.

По результатам лабораторного анализа загрязненности свалочного грунта на участке нефтепродуктами и бенз/а/пиреном можно сделать вывод о том, что свалочный грунт имеет допустимый уровень загрязнения нефтепродуктами и не загрязнен бенз/а/пиреном.

По санитарно-бактериологическим показателям согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», свалочный грунт имеет умеренно опасную категорию (индекс БГКП – 100 КОЕ/г при гигиеническом нормативе не более 10 КОЕ/г). Результаты бактериологического и паразитологического анализа свалочного грунта приведены в Техническом отчете об инженерно-экологических изысканиях.

Суммарные показатели химического загрязнения залегающего под отходами подстилающего грунта варьируют от отрицательных значений до 11,01 и позволяют оценить категорию загрязненности грунта по СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» [21] от чистой до допустимой.

По результатам лабораторного анализа загрязненности подстилающего грунта на участке нефтепродуктами и бенз/а/пиреном можно сделать вывод о том, что он имеет допустимый уровень загрязнения нефтепродуктами и не загрязнен бенз/а/пиреном.

По результатам микробиологического и паразитологического анализов объединенных проб подстилающих грунтов с участка на разных глубинах грунты имеют категорию «чистая» по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [21].

Согласно СанПиН 2.1.3684-21, грунты допустимой категории загрязнения могут быть использованы в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

Почва на прилегающей к участку проектирования территории представлена черноземом языковатым легкосуглинистым. Пробы почвы были отобраны из скважины № 18, пробуренной за территорией свалки на юго-востоке. Место бурения скважины выбрано с учетом естественного уклона земной поверхности и максимально возможного влияния свалки на прилегающую территорию.

По результатам лабораторных исследований проб почвы с прилегающей территории можно сделать вывод о том, что почва на прилегающей территории не загрязнена тяжелыми металлами, нефтепродуктами и бенз/а/пиреном. Категория загрязненности почвы по СанПиН 1.2.3685-21 – «чистая», так как концентрации компонентов в пробах не превышают фоновое значения.

Почва на прилегающей к свалке территории не имеет микробиологического и паразитологического загрязнения, ее можно охарактеризовать как чистую в санитарно-эпидемиологическом отношении по СанПиН 1.2.3685-21.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таким образом, на сегодняшний день, по результатам лабораторных исследований, проведенных в рамках инженерно-экологических изысканий, можно сделать вывод о том, что свалочный грунт (отходы в теле свалки) имеет химическое и микробиологическое загрязнение и характеризуется умеренно опасной категорией. Проектом предусматривается удаление всего свалочного грунта с участка.

Подстилающий грунт, находящийся под массивом отходов, по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» имеет допустимую категорию загрязнения.

Грунты на территории участка изысканий не имеют паразитологического и радиационного загрязнения.

Загрязнение почвы на прилегающей к свалке территории в зоне ее возможного влияния на момент изысканий не подтверждено: концентрации загрязняющих веществ, микроорганизмов и паразитов, удельная активность радионуклидов не превышают допустимых санитарных норм. Категория почвы по СанПиН 1.2.3685-21 – чистая.

Результаты оценки радиоактивности грунтов с участка производства работ и почвы с прилегающей территории

В ходе инженерно-экологических изысканий была определена удельная активность радионуклидов в свалочном и подстилающем отходы грунтах, а также в почве с прилегающей к участку территории. По результатам проведенных исследований, удельная активность радионуклидов в свалочном грунте (отходах) составила 130 ± 11 Бк/кг, в подстилающем грунте под отходами – до 129 ± 11 Бк/кг, а в почве с прилегающей территории – 116 ± 10 Бк/кг, что не превышает самого жесткого норматива (370 Бк/кг) согласно п. 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009 и позволяет сделать вывод о том, что радиоактивного загрязнения грунтов с участка изысканий и почвы с прилегающей территории не выявлено.

Протоколы радиационного обследования приведены в отчете по инженерно-экологическим изысканиям.

Результаты агрохимической оценки грунта с территории участка производства работ

Естественный почвенный покров на участке изысканий практически отсутствует. В результате складирования отходов на площадке сформировались техногенные грунты.

В связи с этим для агрохимической оценки были отобраны и проанализированы пробы почвы прилегающей к свалке территории с восточной стороны. Анализу подверглась объединенная проба почвы. Почвы на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист 35
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

прилегающей территории представлены черноземами языковатыми легкосуглинистыми.

Отбор проб почвы проводился в соответствии с ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб».

В почве были определены следующие агрохимические показатели:

- содержание гумуса, % (в соответствии с ГОСТ 26213-91 «Почвы. Методы определения органического вещества» по методу Тюрина в модификации ЦИНАО);
- pH солевой вытяжки (ГОСТ 26483-85. «Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО»);
- содержание подвижных форм фосфора (ГОСТ Р 54650-2011 «Почвы. Определение подвижных соединений фосфора по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО»);
- содержание общего азота по ГОСТ 26107-84 «Методы определения общего азота».

Лабораторные исследования проводились аккредитованной аналитической лабораторией. Протоколы испытаний приведены в отчете по инженерно-экологическим изысканиям.

На основании проведенных лабораторных анализов было обнаружено следующее: почвы на прилегающей к участку проектирования характеризуются низким содержанием гумуса (1,48 %), имеют близкую к нейтральной реакцию среды, среднее содержание фосфора и очень высокое содержание азота.

Обеспеченность почвы питательными элементами имеет значение с точки зрения пригодности почвы к рекультивации. В биологический этап рекультивации, как правило, производится посев многолетних трав (донник, клевер, люцерна, злаковые травы) [62].

В целом, с учетом экологической безопасности и благоприятных агрохимических показателей, почва района изысканий за пределами свалки является пригодной для рекультивации.

3.6. Характеристика растительности и животного мира

В рамках проведения инженерно-экологических изысканий видов животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ, Красную книгу Забайкальского края, обнаружено не было.

3.6.1. Характеристика растительности района производства работ

Растительность на участке изысканий представлена разнотравно-бобово-ковыльным сообществом. Доминантные виды: Лапчатка вильчатая - *Potentilla bifurca*, Одуванчик лекарственный - *Taraxacum officinale*, Ковыль большой - *Stipa grandis*, Тысячелистник обыкновенный - *Achillea milifolium*, Подмаренник настоящий - *Galium verum*.

Древесно-кустарниковая растительность на участке отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист 36
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Учитывая малые размеры исследуемого участка и его однородность, геоботаническое описание проводилось на одной пробной площадке.

При описании травяного покрова на участке проектирования оценивалось обилие видов по Друде, процент проективного покрытия, процент участия по весу, фенофаза растений, жизненность.

Под обилием подразумевается количество экземпляров (или побегов) того или иного вида, встречающегося на описываемой площадке. Определяется обилие обычно глазомерно. Процент проективного покрытия определяется путем глазомерного определения горизонтальной проекции наземных частей растительного покрова в целом и образующих его отдельных видов, и позволяет объективно определить количественный состав растительности на значительных площадях, достаточных для выравнивания естественной мозаичности покрова.

Геоботаническое описание травяного покрова исследуемой территории приведено в таблице 3.7.

По данным Министерства природных ресурсов Республики Хакасия (Приложение 7), участок изысканий к землям лесного фонда не относится.

При обследовании современного состояния растительности были использованы общепринятые геоботанические методы полевого описания растительности [16, 17].

Таблица 3.7.

Геоботаническое описание травяного покрова исследуемой территории
(по Сукачеву и др.) [17]

Название растения	Обилие по Друде	Проективное покрытие, %	Процентное участие по весу, %	Фенофаза	Жизненность, баллы
<i>Stipa grandis</i>	cop ²	60	60	вег	1
<i>Taraxacum officinale</i>	cop ¹	40	20	вег.	1
<i>Potentilla bifurca</i>	sp	30	10	вег	1
<i>Achillea milifolium</i>	sol	10	5	вег	1
<i>Galium verum</i>	sol	10	5	вег	1
Условные обозначения	Растения встречаются: cop ³ – оч.обильно; cop ² – обильно; cop ¹ – довольно обильно; sp - рассеянно; sol – единично; un – на участке в одном экземпляре	по сетке Раменского		ц- цветение (ц ₁ - начало, ц ₂ – полное) цпз – цветение-плодоношение; б – бутонизация и колошение;	3 – полная; 2 – средняя; 1 - пониженная

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

37

				вег. – вегетативно е состояние	
--	--	--	--	--------------------------------------	--

В целом, проведенное геоботаническое исследование позволяет сделать вывод о том, что на участке изысканий основу травяного покрова занимают степные и рудеральные растения: ковыль, одуванчик, подмаренник. Растения сильно угнетены в результате антропогенной деградации.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия № 010-2772-ТБ от 13.04.2021 (Приложение 6), участок изысканий входит в ареал распространения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений: астрагал аркалыкский, астрагал крупнорогий, остролодочник наклоненный, василисник байкальский, полынь Мартыанова, остролодочник крупнофлаговый.

При производстве изысканий данные виды, а также другие виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Республики Хакасия, обнаружены не были.

3.6.2. Характеристика животного мира района производства работ

Для района изысканий характерны наземные позвоночные: живородящая и прыткая ящерицы, обыкновенная гадюка, щитомордник. Орнитофауна представлена ласточками, стрижами, скворцами, врановыми. Однако, учитывая техногенную нарушенность территории изысканий, животный мир на момент проведения работ на участке отсутствует.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия № 010-2772-ТБ от 13.04.2021 (Приложение 6), участок изысканий входит в ареал распространения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, таких как рофитес серый, сколия степная, пчела-плотник, шмель армянский, обыкновенный уж, балобан, хомяк обыкновенный.

При производстве изысканий данные виды, а также иные виды животных, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Республики Хакасия, местообитания животных, находящихся под угрозой исчезновения и участки, имеющие особое значение для их размножения, нагула, отдыха, миграции и пр. обнаружены не были. Мест гнездовий птиц на участке изысканий не обнаружено.

Животный мир участка производства работ представлен синатропными видами: при производстве изысканий были встречены бродячие собаки.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов Республики Хакасия (Приложение 6), исследуемый участок не является средой обитания охотничьих видов. Пути миграции диких животных в районе производства работ также отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

38

Планируемая рекультивация объекта не повлечет ущерба объектам животного мира и среде их обитания, так как объект находится в границах населенного пункта на нарушенной многолетней хозяйственной деятельностью территории.

3.7. Объекты культурного наследия и особо охраняемые природные территории

Согласно письму Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Республики Хакасия (далее Госохранинспекция) № 430-878ДЛ от 30.03.2021 г., объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленные объекты культурного наследия, зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия на участке изысканий отсутствуют. Госохранинспекция не располагает данными о наличии или отсутствии на участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Особо охраняемые территории федерального, регионального и местного значения в районе участка изысканий отсутствуют (Приложение 5).

Ближайшей особо охраняемой природной территорией является памятник природы регионального значения "Очурский бор", который находится на северо-западе на расстоянии 11 км по прямой.

Ближайшей особо охраняемой территорией федерального значения является национальный парк «Шушенский бор», расположенный на северо-востоке на расстоянии около 45 км по прямой.

Участки изысканий входят в третий пояс зоны санитарной охраны водозабора г. Саяногорск, расположенного на р. Енисей на о. Большой в Шушенском районе Красноярского края.

В 3 поясе зоны санитарной охраны р. Енисей для водозабора на о. Большой в Шушенском районе Красноярского края не допускается:

- отведение сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки;
- сброс сточных вод, в том числе дренажных, в водные объекты;
- запрещается размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Проектом запрещенные виды деятельности не предполагаются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №	- сорос сточных вод, в том числе дренажных, в водные объекты, - запрещается размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Проектом запрещенные виды деятельности не предполагаются.					
						09-03-2021-ОВОС1		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			39

3.8. Социально-экономическая характеристика района проведения работ

Сведения, представленные в разделе, приводятся по данным официального сайта администрации муниципального образования город Саяногорск (далее – МО г. Саяногорск) (<http://sayan-adm.ru>) [1].

Муниципальное образование г. Саяногорск находится в Республике Хакасия, граничит с восточной стороны по реке Енисей с Красноярским краем; с северной, западной и южной стороны с Бейским районом Республики Хакасия. Дата образования Саяногорска – 6 ноября 1975 г.

Расстояние от республиканского центра (г. Абакан) до города Саяногорск составляет 84 км. По территории муниципального образования город Саяногорск проходят: автомобильная дорога республиканского значения Абакан-Черемушки (до Саяно-Шушенской ГЭС), магистральные электрические сети по направлениям на города Красноярск, Кемерово и по всей России.

Территория современного муниципального образования г. Саяногорск составляет – 11 749,46 га (согласно Техническому отчету по установлению на местности части городской черты муниципального образования г. Саяногорск), что составляет 0,19 % от территории Республики Хакасия.

Численность населения в 1975 г. (на дату образования) составляла – 22 700 чел., на начало 2020 года численность населения муниципального образования г. Саяногорск составила 58 769 чел. Плотность населения МО г. Саяногорск – 5,0 чел./га.

Город занимает третью позицию по численности постоянного населения среди муниципальных образований Республики Хакасия (после г. Абакан и г. Черногорск).

Муниципальное образование город Саяногорск Республики Хакасия (далее – МО г. Саяногорск) на протяжении многих лет занимает лидирующие позиции в экономике Республики Хакасия и социальной сфере по некоторым показателям: в объеме промышленного производства, в объеме инвестиций в основной капитал, по размеру среднемесячной начисленной заработной платы работников.

Основные промышленные предприятия города: Саяногорский алюминиевый завод — производство первичного алюминия и сплавов на его основе (с 1985 года), завод «Русал Саянал» — производство алюминиевой фольги и упаковочных материалов на её основе (с 1995 года), Хакасский алюминиевый завод — производство первичного алюминия и сплавов на его основе (с декабря 2006 года), АО «Отделение временной эксплуатации» — предприятие промышленного железнодорожного транспорта, филиал ОАО «ФСК ЕЭС «Хакаское ПМЭС Сибири», компания ООО «Промстрой», завод «Саянмолоко».

Рядом располагается крупнейшая по установленной мощности электростанция России – Саяно-Шушенская ГЭС. У поселка Майна, входящего в состав городского округа Саяногорск, располагается Майнская ГЭС, которая выполняет функцию контррегулятора Саяно-Шушенской ГЭС.

Саяногорск имеет автомобильное сообщение с Абаканом и Минусинском.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

40

К городу подходят две невязаносвязанные железнодорожные линии: Камышта — Саяногорск (грузовая) и Предзаводская — Саяногорск (пассажирская, используется только для пассажирских перевозок между городом и Саяногорским алюминиевым заводом). Дальнего пассажирского железнодорожного сообщения Саяногорск не имеет.

Редкой для России особенностью является наличие внутригородского железнодорожного транспорта. Городской пассажирский дизель-поезд 8—9 раз в день курсирует между городом и Саяногорским алюминиевым заводом, который находится на удалении от жилых районов, но входит в городскую черту. В качестве подвижного состава используется дизель-поезд ДПСАЗ (дизель-поезд Саянского алюминиевого завода), сформированный из двух тепловозов ДМ62 и прицепных вагонов Демиховского машиностроительного завода.

4. Характеристика воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

4.1. Основные виды и масштабы воздействия планируемой деятельности

Работы по рекультивации нарушенных в результате складирования отходов земель являются природоохранным мероприятием и направлены на улучшение природных условий района проведения работ. Сохранение свалки на данной территории создает в будущем опасность загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, неблагоприятного воздействия на здоровье населения, уродует ландшафт.

Таким образом, реализация намечаемой проектом деятельности окажет значительное положительное воздействие на окружающую среду района производства работ.

Кратковременное негативное воздействие на окружающую среду возможно только в процессе проведения работ по рекультивации в результате работы спецтехники и автотранспорта, пересыпке сыпучих материалов, временном хранении отходов на площадке. При этом, основное воздействие носит временный характер (только в период производства работ) и несопоставимо по масштабам с вредом, причиняемым компонентам окружающей среды несанкционированным размещением отходов.

Основными источниками негативного воздействия на окружающую среду при производстве работ по рекультивации являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- распространение шума от работы техники;
- временное накопление отходов на площадке.

В пострекультивационный период негативного воздействия не предполагается, так как все отходы по окончании рекультивации будут вывезены с участка, и, таким образом, источник воздействия на данном участке будет ликвидирован.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

41

дополнительных мероприятий по предотвращению шумового воздействия на нормируемых территориях.

При реализации проектных решений в процессе производства работ будут образовываться в основном отходы от жизнедеятельности персонала (твердые коммунальные отходы).

4.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Проектными решениями предусмотрено выполнение работ по рекультивации нарушенных земель, строительства объектов капитального строительства не предусматривается, поэтому максимальное воздействие на атмосферный воздух будет происходить только в период производства работ. Воздействие работ по рекультивации на атмосферный воздух носит кратковременный характер (7 месяцев).

В пострекультивационный период воздействие на атмосферный воздух не предполагается, ввиду того, что все отходы по окончании рекультивации будут вывезены с участка

Работы производятся в зимний и летний периоды.

4.2.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период производства работ будут происходить в результате работы дорожной техники, дизель-генераторов, при движении по внутренним проездам автотранспорта, от свалочного тела на участке.

Заправки машин и механизмов и хранения пылящих материалов на участке производства работ не предусмотрено. Песок, грунт доставляется на площадку самосвалами под тентом из плотного материала и сразу используется в работах по планировке территории и созданию рекультивационного слоя. При работе навесного оборудования (сеялка, борона) источником выбросов в атмосферу является трактор, с которым данная сельскохозяйственная техника агрегатируется.

Выбросы от пересыпки песка не учитываются, так как, согласно п. 5 «Методического пособия по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2000г [31], при хранении и пересыпке песка влажностью 3% и более выбросы можно считать равными 0. Влажность поставляемого на участок песка составляет более 5%.

Выбросы от дезинфицирующей ванны для колес отсутствуют, так как ванна заполняется раствором едкого натра (каустик) (п. 1.6.2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».- СПб., НИИ Атмосфера, 2012 [27]). Выбросы от изготовления ванны, ее огрунтовки, покраски в настоящем проекте не учитываются ввиду того, что ванна доставляется на площадку в готовом виде.

Характеристики и время работы техники в период производства работ приняты в соответствии с проектом рекультивации нарушенных земель [26].

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

43

Состав и величина выбросов вредных веществ в атмосферу от источников загрязнения определены в соответствии со следующими документами:

- «Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».- СПб, 2001 [25];
- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».- СПб., НИИ Атмосфера, 2012 [27];
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)».- М, 1998 [28];
- Дополнения и изменения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)».- М, 1999 [29];
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)».- М, 1998 [30];
- «Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)».- М, 1999 [33];
- «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов».- ЗАО «НИПИОТСТРОМ», Новоросийск, 2000г [31];
- «Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов». - АКХ им. Памфилова, 2004 [72].

В период производства работ по рекультивации в атмосферу будет выбрасываться 15 загрязняющих веществ, из них:

- 1 вещество первого класса опасности: бенз(а)пирен;
- 2 вещества второго класса опасности: формальдегид, сероводород;
- 7 веществ третьего класса опасности: азота диоксид, азота оксид, сажа, сернистый ангидрид, ксилол, толуол, этилбензол, пыль неорганическая 70-20% SiO₂;
- 2 вещества четвертого класса опасности: оксид углерода, бензин;
- 2 вещества без установленного класса опасности: керосин, метан.

Выбросы загрязняющих веществ могут формировать 7 групп суммации вредного действия:

- код 6003: аммиак, сероводород;
- код 6004: аммиак, сероводород, формальдегид;
- код 6005: аммиак, формальдегид;
- код 6035: сероводород, формальдегид;
- код 6043: серы диоксид, сероводород;
- код 6046: углерода оксид и пыль цементного производства;
- код 6204: азота диоксид, серы диоксид.

Расчет объемов выбросов загрязняющих веществ в период проведения работ по рекультивации приведен в Приложении 9.

Перечень выбрасываемых вредных веществ и количество вредных выбросов в г/с и т/год за весь период производства работ приведены в таблице 4.1. Все выбрасываемые вещества подлежат нормированию в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих ве-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

44

ществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» [35].

Основными показателями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы приняты ПДКм.р. вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест (при их отсутствии значения ПДКс.с., ОБУВ).

Коды веществ и значения ПДКм.р. (ПДКс.с., ОБУВ), а также классы опасности определены согласно «Перечню и кодов веществ, загрязняющих атмосферный воздух» [36].

По результатам расчетов количества выбросов были выбраны источники, одновременно участвующие в работах на площадке, где одновременно задействовано наибольшее количество техники.

Параметры выбросов при проведении работ от данных источников и количество выбрасываемых вредных веществ в период производства работ приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.1

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
за период производства работ**

Загрязняющее вещество		Исполь- зуемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества		
код	наименование				г/с	т/год	т/период производств а работ
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК	0,2	3	0,401	6,908	8,082
0303	Аммиак	ПДК	0,2	4	0,632	8,303	9,715
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,4	3	0,0425	0,841	0,984
0328	Углерод (Сажа)	ПДК	0,15	3	0,0483	0,782	0,915
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК	0,5	3	0,1276	2,003	2,344
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК	0,008	2	0,031	0,405	0,474
0337	Углерод оксид	ПДК	5	4	0,572	9,129	10,681
0410	Метан	ОБУВ	50		62,731	824,281	964,409
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2	3	0,525	6,901	8,074
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК	0,6	3	0,857	11,262	13,177
0627	Этилбензол	ПДК	0,02	3	0,113	1,48	1,732
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК	1,00е-06	1	6,00е-08	1,80Е-06	0,000002
1325	Формальдегид	ПДК	0,05	2	0,1148	1,513	1,770
2732	Керосин	ОБУВ	1,2		0,0788	1,464	1,713
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК	0,3	3	0,015	0,367	0,42939
Всего веществ : 15					66,289	875,639	1024,498
в том числе твердых : 3					0,0633	1,149	1,344
жидких/газообразных : 12					66,2257	874,490	1023,153
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:							
6003	(2) 303 333						
6004	(3) 303 333 1325						
6005	(2) 303 1325						
6035	(2) 333 1325						
6043	(2) 330 333						
6046	(2) 337 2908						
6204	(2) 301 330						

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

45

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Таким образом, в период производства работ по рекультивации участка в атмосферный воздух поступит 1024,498 тонн загрязняющих веществ.

Источниками загрязнения атмосферы являются: № 1, № 2 дизель-генераторы, № 6501 работа дорожной техники, № 6502 разъезды автотранспорта, № 6503 стоянка техники, № 6504 пересыпка грунтов, № 6503 тело свалки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист
										46
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 4.2.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в период производства работ

[illegible]

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

4.2.2. Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым выбросам в период проведения работ

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере выполнен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферного воздуха «Эколог» (версия 4.50) в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [35].

Значение коэффициента поправки на рельеф принято равным 1 в связи с тем, что перепад высотных отметок местности не превышает 50 м на 1 км в соответствии с п. 7.1[35].

Для расчета приземных концентраций, в соответствии с [35], должен определяться коэффициент, учитывающий скорость гравитационного оседания частиц в атмосферном воздухе (F). Согласно Приложению 2 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», величина коэффициента изменяется от 1 - для газообразных и мелкодисперсных аэрозолей (диаметром не более 10 мкм) до 3 - для твердых веществ в зависимости от наличия пылегазоочистного оборудования и эффективности очистки.

Источники выбросов загрязняющих веществ, которые будут работать при рекультивации участка, пылегазоочистными установками не оборудованы. Для газообразных веществ коэффициент F принят равным 1, для твердых при работе двигателей передвижных транспортных средств (сажа, бенз/а/пирен) согласно п. 2.2.1 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух...») [27], коэффициент $F = 1$.

Источниками загрязнения атмосферы являются неорганизованные площадные источники – работа техники (ИЗА № 6501), разъезды автотранспорта (ИЗА № 6503), стоянка техники (ИЗА № 6504), тело свалки (отходы) – ИЗА № 6505. Высота ИЗА № 6501, 6503, 6504 принята равной 5 м (по работе дорожной техники, согласно п. 2.2.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух...») [27]. Высота источника № 6505 (тело свалки) принята как для наземного источника - 2 м согласно п. 4.4. Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [35].

Расчет рассеивания выполнялся для площадки с расчетным прямоугольником шириной 6000 м с шагом сетки 50x50 м. Координаты приведены в локальной системе координат. Выбор опасного направления и расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся автоматически.

Анализ загрязнения атмосферы выбросами объекта проведен на границе ближайшей жилой застройки (ул. Цветочная, 153, с юго-восточной стороны, на расстоянии около 1,2 км от участка производства работ).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	каза Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [35].						
			Расчет рассеивания выполнялся для площадки с расчетным прямоугольником шириной 6000 м с шагом сетки 50х50 м. Координаты приведены в локальной системе координат. Выбор опасного направления и расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся автоматически.						
			Анализ загрязнения атмосферы выбросами объекта проведен на границе ближайшей жилой застройки (ул. Цветочная, 153, с юго-восточной стороны, на расстоянии около 1,2 км от участка производства работ).						
							09-03-2021-ОВОС1		Лист
2	Все	Зам.	2-20		01.06.20				
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата			48	

Расчет рассеивания проведен на летний и на зимний периоды с учетом выполняемых операций и работы техники.

Санитарно-защитная зона на период строительства (производства работ) не устанавливается, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.07г №74 [36], а также с учетом постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 25 апреля 2014г №31, зарегистрированного в Минюсте РФ 20 мая 2014г за №32330 «О внесении изменений №4 в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [37].

Закрытые (не функционирующие) полигоны в классификацию СанПиН не включены и не требуют установления СЗЗ. Данный вывод подтверждается письмом Роспотребнадзора от 26.10.2015 г. № 01/13012-15-31, в котором указано, что «...область применения СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 не распространяется на недействующие объекты». Копия письма представлена в Приложении 17. Проектными решениями не предусматривается размещение на территории участка рекультивации технологических объектов, зданий, строений, сооружений, требующих установления СЗЗ.

Таблица 4.3

Контрольные точки для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№, п/п	Координаты (м)		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5173,5	2843,5	2,00	на границе жилой зоны	Ближайшая жилая застройка, ул. Цветочная, 153

Параметры источников загрязнения атмосферы, принятых для расчетов, представлены в таблице 4.2.

В соответствии с п. 2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух...» [27], при нормировании выбросов загрязняющего вещества (ЗВ) в атмосферу определенным предприятием (площадкой, группой предприятий или площадок) необходим учет фоновой концентрации атмосферного воздуха, т.е. загрязнения, создаваемого выбросами источников, не относящихся к рассматриваемому предприятию (площадке, группе предприятий или площадок).

Такой учет обязателен для всех предприятий (площадок и т.д.), всех загрязняющих веществ, для которых выполняется условие

$$q_{м,прj} > 0,1, (3.1)$$

где $q_{м,прj}$ (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации ЗВ, создаваемого (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятий на границе ближайшей жилой застройки. Если для какого-то вещества, выбрасываемого предприятием, условие (3.1) не выполняется, то

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

49

при нормировании выбросов такого вещества предприятием учет фоновой загрязненности воздуха не требуется.

По результатам расчета приземных концентраций в период производства работ, расчет рассеивания с учетом фона требуется по веществу: 0301 Азота диоксид, 0333 Дигидросульфид.

Расчет рассеивания проведен для теплого и холодного периодов, т.к. работы будут выполняться и в зимний, и в летний периоды

Карты-схемы расположения источников выбросов на период производства работ приведены в графической части. Исходные данные и результаты расчетов рассеивания с картами, содержащими изолинии расчетных приземных концентраций, приводятся в Приложениях 10 и 11.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в период производства работ в расчетных точках представлен в таблицах 4.4 и 4.5. Как видно из таблиц, концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на нормируемых территориях не превышают предельно допустимых значений по всем выбрасываемым веществам.

Учитывая результаты анализа расчета рассеивания, в связи с отсутствием превышений нормативов качества воздуха на нормируемых территориях, выбросы всех загрязняющих веществ, полученные расчетным путем, могут быть рекомендованы в качестве нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ).

Предложения по нормативам ПДВ представлены в таблице 4.6.

Предложения по нормативам ПДВ с разбивкой по веществам представлены в таблице 4.7.

Ответственность за оформление нормативов ПДВ в период производства работ и внесение платы за выбросы несет организация-подрядчик работ.

Генеральному подрядчику надлежит в установленном порядке получить разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период производства работ и самостоятельно осуществить плату за негативное воздействие на атмосферный воздух.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист 50
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 4.4.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в холодный период

Загрязняющее вещество		Фон, мг/м3 (доли ПДК)	Расчетная максималь- ная приземная концен- трация, в долях ПДК в жилой зоне	Источники, дающие наибольший вклад		Наименование источника, вносящего наибольший вклад в загрязнение атмосферы
код	наименование			№ источника на карте -схеме	% вклада	
1	2	3	4	6	7	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,074 (0,371)	0,474	6503	5,55	Стоянка техники
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	-	0,007	6503	39,66	Стоянка техники
0328	Углерод (Сажа)	-	0,018	6503	49,43	Стоянка техники
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	0,011	6505	48,22	Тело свалки (отходы)
0337	Углерод оксид	-	0,005	6505	35,95	Тело свалки (отходы)
0410	Метан	-	0,042	6505	100	Тело свалки (отходы)
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	-	0,088	6505	100	Тело свалки (отходы)
0621	Метилбензол (Толуол)	-	0,048	6505	100	Тело свалки (отходы)
0627	Этилбензол	-	0,190	6505	100	Тело свалки (отходы)
1325	Формальдегид	-	0,078	6505	98,62	Тело свалки (отходы)
2732	Керосин	-	0,004	6501	29,49	Работа техники
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	-	0,004	6504	100	Пересыпка грунтов
6003	Аммиак, сероводород	-	0,237	6505	100	Тело свалки (отходы)
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	-	0,314	6505	99,66	Тело свалки (отходы)
6005	Аммиак, формальдегид	-	0,184	6505	99,42	Тело свалки (отходы)
6035	Сероводород, формальдегид	-	0,208	6505	99,48	Тело свалки (отходы)
6043	Серы диоксид и сероводород	-	0,141	6505	96,58	Тело свалки (отходы)
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	-	0,009	6504	38,43	Пересыпка грунтов
6204	Серы диоксид, азота диоксид	-	0,071	6503	27,75	Площадка производства работ

Инв. №

Подп. и дата

Взаш.

Изм	Код уч	Лист	№ док	Подп	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

51

Таблица 4.5.

**Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
в теплый период**

Загрязняющее вещество		Фон, мг/м ³ (доли ПДК)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК в жилой зоне	Источники, дающие наибольший вклад		Наименование источника, вносящего наибольший вклад в загрязнение атмосферы
код	наименование			№ источ- ника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,076 (0,380)	0,464	6503	7,06	Стоянка техники
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	-	0,007	6503	40,08	Стоянка техники
0328	Углерод (Сажа)	-	0,018	6503	49,49	Стоянка техники
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	0,006	1	28,58	Дизель-генератор
0337	Углерод оксид	-	0,003	6501	29,57	Работа техники
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	0	1	50,42	Дизель-генератор
1325	Формальдегид	-	0,002	1	50,21	Дизель-генератор
2732	Керосин		0,004	6501	29,01	Работа техники
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂		0,004	6504	100	Пересыпка грунтов
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства		0,007	6504	50,63	Пересыпка грунтов
6204	Серы диоксид, азота диоксид		0,056	6501	30,51	Работа техники

Инв. №	
Подп. и дата	
Взап.	

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп	Дата

09-03-2021-ОВОС1

 Лист
50

Таблица 4.6.

Предложения по нормативам ПДВ на период производства работ

Код	Наименование вещества	Выброс веществ суц. положение на 2019 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,401	6,908	0,401	6,908	2019
0303	Аммиак	0,632	8,303	0,632	8,303	2019
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0425	0,841	0,0425	0,841	2019
0328	Углерод (Сажа)	0,0483	0,782	0,0483	0,782	2019
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1276	2,003	0,1276	2,003	2019
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,031	0,405	0,031	0,405	2019
0337	Углерод оксид	0,572	9,129	0,572	9,129	2019
0410	Метан	62,731	824,281	62,731	824,281	2019
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,525	6,901	0,525	6,901	2019
0621	Метилбензол (Толуол)	0,857	11,262	0,857	11,262	2019
0627	Этилбензол	0,113	1,48	0,113	1,48	2019
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	6,00E-08	1,80E-06	6,00E-08	1,80E-06	2019
1325	Формальдегид	0,1148	1,513	0,1148	1,513	2019
2732	Керосин	0,0788	1,464	0,0788	1,464	2019
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,015	0,367	0,015	0,367	2019
Всего веществ :		66,289	875,639	66,289	875,639	
В том числе твердых :		0,0633	1,149	0,0633	1,149	
Жидких/газообразных :		66,2257	874,49	66,2257	874,49	

Таблица 4.7.

Предложения по нормативам ПДВ на период производства работ с разбивкой по веществам

Площ	Цех	Название цеха	Источ ник	Выброс веществ суц. положение на 2019 г.		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)								
Организованные источники:								
0	0		0001	0,027	0,735	0,027	0,735	2019
			0002	0,027	0,735	0,027	0,735	2019
Всего по организованным:				0,054	1,47	0,054	1,47	2019
Неорганизованные источники:								
			6501	0,106	3,657	0,106	3,657	2019
			6502	0,003	0,023	0,003	0,023	2019
			6503	0,106	0,029	0,106	0,029	2019
			6505	0,132	1,729	0,132	1,729	2019
Всего по неорганизованным:				0,347	5,438	0,347	5,438	2019
Итого по предприятию :				0,401	6,908	0,401	6,908	2019
Вещество 0303 Аммиак								
Неорганизованные источники:								
0	0		6505	0,632	8,303	0,632	8,303	2019
Всего по неорганизованным:				0,632	8,303	0,632	8,303	2019
Итого по предприятию :				0,632	8,303	0,632	8,303	2019

Инв. №

Взап. инв. №

Подп. и дата

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

09-03-2021-ОВОС1

Лист

53

Площ	Цех	Название цеха	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2019 г.		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)								
Организованные источники:								
0	0		0001	0,004	0,119	0,004	0,119	2019
			0002	0,004	0,119	0,004	0,119	2019
Всего по организованным:				0,008	0,238	0,008	0,238	2019
Неорганизованные источники:								
			6501	0,017	0,594	0,017	0,594	2019
			6502	0,0005	0,004	0,0005	0,004	2019
			6503	0,017	0,005	0,017	0,005	2019
Всего по неорганизованным:				0,0345	0,6	0,0345	0,6	2019
Итого по предприятию :				0,0425	0,841	0,0425	0,841	2019
Вещество 0328 Углерод (Сажа)								
Организованные источники:								
0	0		0001	0,002	0,046	0,002	0,046	2019
			0002	0,002	0,046	0,002	0,046	2019
Всего по организованным:				0,004	0,092	0,004	0,092	2019
Неорганизованные источники:								
			6501	0,022	0,675	0,022	0,675	2019
			6502	0,0003	0,002	0,0003	0,002	2019
			6503	0,022	0,013	0,022	0,013	2019
Всего по неорганизованным:				0,0443	0,690	0,0443	0,690	2019
Итого по предприятию :				0,0483	0,782	0,0483	0,782	2019
Вещество 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
Организованные источники:								
0	0		0001	0,009	0,24	0,009	0,24	2019
			0002	0,009	0,24	0,009	0,24	2019
Всего по организованным:				0,018	0,48	0,018	0,48	2019
Неорганизованные источники:								
			6501	0,013	0,422	0,013	0,422	2019
			6502	0,0006	0,005	0,0006	0,005	2019
			6503	0,013	0,005	0,013	0,005	2019
			6505	0,083	1,091	0,083	1,091	2019
Всего по неорганизованным:				0,1096	1,523	0,1096	1,523	2019
Итого по предприятию :				0,1276	2,003	0,1276	2,003	2019
Вещество 0333 Дигидросульфид (Сероводород)								
Неорганизованные источники:								
0	0		6505	0,031	0,405	0,031	0,405	2019
Всего по неорганизованным:				0,031	0,405	0,031	0,405	2019
Итого по предприятию :				0,031	0,405	0,031	0,405	2019
Вещество 0337 Углерод оксид								
Организованные источники:								
0	0		0001	0,03	0,801	0,03	0,801	2019
			0002	0,03	0,801	0,03	0,801	2019
Всего по организованным:				0,06	1,602	0,06	1,602	2019
Неорганизованные источники:								
			6501	0,104	3,39	0,104	3,39	2019
			6502	0,005	0,043	0,005	0,043	2019
			6503	0,104	0,169	0,104	0,169	2019
			6505	0,299	3,925	0,299	3,925	2019
Всего по неорганизованным:				0,512	7,527	0,512	7,527	2019
Итого по предприятию :				0,572	9,129	0,572	9,129	2019
Вещество 0410 Метан								
Неорганизованные источники:								
0	0		6505	62,731	824,281	62,731	824,281	2019
Всего по неорганизованным:				62,731	824,281	62,731	824,281	2019
Итого по предприятию :				62,731	824,281	62,731	824,281	2019
Вещество 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)								
Неорганизованные источники:								
0	0		6505	0,525	6,901	0,525	6,901	2019
Всего по неорганизованным:				0,525	6,901	0,525	6,901	2019
Итого по предприятию :				0,525	6,901	0,525	6,901	2019

Площ	Цех	Название цеха	Источник	Выброс веществ суц. положение на 2019 г.		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вещество 0621 Метилбензол (Толуол)								
Неорганизованные источники:								
0	0		6505	0,857	11,262	0,857	11,262	2019
Всего по неорганизованным:				0,857	11,262	0,857	11,262	2019
Итого по предприятию :				0,857	11,262	0,857	11,262	2019
Вещество 0627 Этилбензол								
Неорганизованные источники:								
0	0		6505	0,113	1,48	0,113	1,48	2019
Всего по неорганизованным:				0,113	1,48	0,113	1,48	2019
Итого по предприятию :				0,113	1,48	0,113	1,48	2019
Вещество 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)								
Организованные источники:								
0	0		0001	3,00E-08	9,00E-07	3,00E-08	9,00E-07	2019
			0002	3,00E-08	9,00E-07	3,00E-08	9,00E-07	2019
Всего по организованным:				6,00E-08	1,80E-06	6,00E-08	1,80E-06	2019
Итого по предприятию :				6,00E-08	1,80E-06	6,00E-08	1,80E-06	2019
Вещество 1325 Формальдегид								
Организованные источники:								
0	0		0001	0,0004	0,009	0,0004	0,009	2019
			0002	0,0004	0,009	0,0004	0,009	2019
Всего по организованным:				0,0008	0,018	0,0008	0,018	2019
Неорганизованные источники:								
			6505	0,114	1,495	0,114	1,495	2019
Всего по неорганизованным:				0,114	1,495	0,114	1,495	2019
Итого по предприятию :				0,1148	1,513	0,1148	1,513	2019
Вещество 2732 Керосин								
Организованные источники:								
0	0		0001	0,009	0,229	0,009	0,229	2019
			0002	0,009	0,229	0,009	0,229	2019
Всего по организованным:				0,018	0,458	0,018	0,458	2019
Неорганизованные источники:								
			6501	0,03	0,972	0,03	0,972	2019
			6502	0,0008	0,006	0,0008	0,006	2019
			6503	0,03	0,028	0,03	0,028	2019
Всего по неорганизованным:				0,0608	1,006	0,0608	1,006	2019
Итого по предприятию :				0,0788	1,464	0,0788	1,464	2019
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2								
Неорганизованные источники:								
0	0		6504	0,015	0,367	0,015	0,367	2019
Всего по неорганизованным:				0,015	0,367	0,015	0,367	2019
Итого по предприятию :				0,015	0,367	0,015	0,367	2019
Всего веществ :				66,289	875,639	66,289	875,639	
В том числе твердых :				0,0633	1,149	0,0633	1,149	
Жидких/газообразных :				66,2257	874,490	66,2257	874,490	

Инв. № инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

55

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

4.2.3. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов

Воздействие на атмосферный воздух в период производства работ носит кратковременный характер (7 месяцев), разработка плана-графика контроля за соблюдением нормативов ПДВ на период производства работ нецелесообразна.

4.2.4. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий

Раздел разработан в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», - СПб, 2012 [27].

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», - СПб, 2012 [29], мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются для хозяйствующих субъектов I и II категорий (значимости) по воздействию выбросов на атмосферный воздух. Определение категории воздействия работ по рекультивации на атмосферный воздух приводится в таблице 4.8.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	09-03-2021-ОВОС1				56

Таблица 4.8

Определение категории воздействия выбросов на атмосферный воздух в период производства работ

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс	Расчетные параметры	
код	наименование	т/год	Kj	Gj
1	2	3	4	5
Загрязняющие вещества:				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	6,908	172,3	0,4738
0303	Аммиак	8,303	207,575	0,1063
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	13,9666667	0,0065
0328	Углерод (Сажа)	0,782	15,62	0,0183
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2,003	39,98	0,0114
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,405	50,625	0,4532
0337	Углерод оксид	9,129	3,033	0,0052
0410	Метан	824,281	16,48562	0,0422
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	6,901	34,505	0,0883
0621	Метилбензол (Толуол)	11,262	18,77	0,048
0627	Этилбензол	1,48	74	0,19
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,80e-06	1,8	0
1325	Формальдегид	1,513	151,3	0,0778
2732	Керосин	1,464	1,2166667	0,0043
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,367	3	0,0035
Группы веществ, обладающих эффектом суммации:				
6003	Аммиак, сероводород			0,2366
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид			0,3144
6005	Аммиак, формальдегид			0,184
6035	Сероводород, формальдегид			0,2081
6043	Серы диоксид и сероводород			0,1409
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства			0,0086
6204	Серы диоксид, азота диоксид			0,0712

Расчет категории предприятия выполнен в соответствии с документом:

"Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное) , ОАО НИИ Атмосфера" , СПб., 2012.

Итоговые расчетные параметры:

Параметр G_{np} (для предприятия) соответствует наибольшему из всех G_i по всем режимам и веществам (группам суммации веществ):

$$G_{np} = MAX(G_i) = 0,4737886$$

Параметр

$$K = CUMMA(K_i) = 804,1769533$$

Так как одновременно выполняются условия: $G_{np} > 0.1$ и $G_{np} \leq 1.0$, предприятие относится к категории 3

Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении соответствующего расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог)

09-03-2021-ОВОС1

Лист

57

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

К четвертой категории относятся хозяйствующие субъекты, для которых выполняется условие:

$$g^{np} \leq 0,1$$

К третьей категории относятся хозяйствующие субъекты, для которых выполняется условия:

$$0,1 < g^{np} \leq 1$$

Ко второй категории относятся хозяйствующие субъекты, для которых выполняются условия:

$$g^{np} > 1 \text{ и } K \leq 10^4$$

К первой категории относятся хозяйствующие субъекты, для которых выполняются условия:

$$g^{np} > 1 \text{ и } K > 10^4$$

Параметр g^{np} (для предприятия) соответствует наибольшему G_j по веществам из таблицы 4.8.

Параметр K определяется как сумма ΣK_j из таблицы 4.8.

На основании результатов расчета категории воздействия выбросов на атмосферный воздух наибольшие значения $g^{np} = 0,4738$ и $K = 804,18$. Таким образом, по воздействию на атмосферу работы по рекультивации относятся к **третьей** категории.

Следовательно, разработка мероприятий по регулированию выбросов НМУ не требуется.

4.3. Шумовое воздействие

Оценка шумового воздействия от строительства проектируемого объекта была проведена с использованием следующих нормативных документов:

- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 30 июня 2003г №136 [38];
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», утвержденный приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 825 и введен в действие с 20 мая 2011 г. [39];
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утверждены и введены в действие Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 31 октября 1996 г. N 36 [11].

Для оценки возможного шумового воздействия при проведении работ по рекультивации на ближайшую жилую застройку произведен расчет воздействия создаваемого уровня шума на границе ближайшей жилой застройки, а также расчет шума, проникающего в помещения жилых домов. Расчет акустического воздействия произведен с учетом фона.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

58

Инв. №	Взаим. инв. №
подл.	и дата
Изм.	Кол.уч.
Лист	№
Подп.	Дата

В качестве фонового шума приняты результаты замеров уровней звукового давления трех точках на участке производства работ (точки Ш-1, Ш-2, Ш-3), полученные в результате лабораторных измерений шума в процессе инженерно-экологических изысканий согласно протоколу лабораторных испытаний (протокол приводится в отчете по инженерно-экологическим изысканиям).

Источником шумового воздействия в период производства работ будет являться работа автотранспорта, строительной техники и механизмов. Акустический расчет произведен с учетом максимально возможного шумового воздействия на примере операции, в которой будет задействовано максимальное количество одновременно работающей техники и механизмов. Источники шума, для которых производился расчет, и их акустические характеристики приведены в таблице 4.9.

В пострекультивационный период источников шумового воздействия не предполагается.

Таблица 4.9.

Характеристика источников шума при рекультивации участка

N ИШ	Источник шума (ИШ)	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									LA, дБ(А)
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Экскаватор	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	74.0
002	Экскаватор	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	74.0
003	Бульдозер	59.0	62.0	64.0	65.0	61.0	58.0	57.0	55.0	51.0	65.0
004	Бульдозер	59.0	62.0	64.0	65.0	61.0	58.0	57.0	55.0	51.0	65.0
005	Трактор	69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	75.0
006	Кран-манипулятор	65.0	68.0	70.0	71.0	67.0	64.0	63.0	61.0	57.0	71.0
007	Поливомоечная машина	66.0	69.0	71.0	72.0	68.0	65.0	64.0	62.0	58.0	72.0
008	Дизель-генератор №1	54.0	57.0	59.0	60.0	56.0	53.0	52.0	50.0	46.0	60.0
009	Дизель-генератор № 2	54.0	57.0	59.0	60.0	56.0	53.0	52.0	50.0	46.0	60.0
010	Камаз с полуприцепом	66.0	69.0	71.0	72.0	68.0	65.0	64.0	62.0	58.0	72.0

Расчеты шумового воздействия на территории в расчетных точках на границе нормируемых территорий выполнены с использованием программного комплекса для расчета и нормирования акустического воздействия от промышленных источников и транспорта «Эколог-Шум», версия 2.4 производства фирмы «Интеграл», согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» [39] и ГОСТ 31295.1-2005 [40].

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами. Результаты расчетов шумового воздействия на границе ближайших нормируемых территорий с шумовыми картами приведены в Приложении 12. Расчет уровня шума, проникающего в жилые помещения, приведен в Приложении 14.

Согласно проекту [26], работы выполняются в две смены (16 часов) с 7 до 23 часов. В связи с этим, расчет шума в ночное время (с 23 до 7 часов) производится только от работы одного из дизель-генераторов, который обеспечивает освещение площадки в ночное время (Приложение 13).

09-03-2021-ОВОС1

Лист

59

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Допустимые уровни звука в октавных полосах частот (в дБ), эквивалентные уровни звука (в дБА) и максимальные уровни звука регламентируются согласно СП 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» [11] и СП 51.13330.2011 «Защита от шума, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» [39]:

- на территории, прилегающей к жилым домам «территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданий амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек»;

- внутри жилых помещений «жилые комнаты квартир, жилые помещения домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов и инвалидов, спальные помещения в детских дошкольных учреждениях и школах-интернатах»;

- в местах отдыха населения: «территории, непосредственно прилегающие к зданиям поликлиник, школ и других учебных заведений, детских дошкольных учреждений, площадки отдыха микрорайонов и групп жилых домов».

Анализ шумового воздействия от проведения работ по рекультивации приведен в таблице 4.10.

По результатам расчетов шумового воздействия в дневное и ночное время при производстве работ по рекультивации определено, что шумовое воздействие на границе жилой застройки и учебного заведения с учетом фонового шума находится в пределах нормы.

Для определения уровня шума, проникающего в жилые помещения, был выполнен расчет, по результатам которого было определено, что уровни шума с учетом фона не превысят допустимые нормы (Приложение 14). Следовательно, дополнительных специальных мероприятий по снижению уровня шумового воздействия не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	09-03-2021-ОВОС1				60

**Результаты расчета шума на территории жилой застройки, коллективных садов, а также внутри
ближайших жилых домов**

Наименование расчетного параметра	Уровень звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в									Уровень звука	Макс. уровень звука $L_{A_{\max}}$
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Рекультивация свалки твердых коммунальных отходов в г. Саяногорск											
Результаты расчета шумового воздействия на территории											
Уровни звука на территории на границе жилой застройки											
- с 7 до 23 часов	28	30,8	32	31,9	25,7	18,3	8,4	0	0	27,1	34,6
- с 23 до 7 часов	26,7	29,5	30,7	30,6	24,4	17	7,5	0	0	25,8	33,3
Допустимые уровни звукового давления на территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, $L_{\text{норм}}$ (СП 51.13330.2011, табл. 1, п. 22, СН № 2.2.4/2.1.8.562-96-84)											
- с 7 до 23 часов	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
- с 23 до 7 часов	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Уровни звука на территории общежития											
- с 7 до 23 часов	28,9	31,7	33	32,9	27	19,9	10,7	0	0	28,3	35,8
- с 23 до 7 часов	27,7	30,5	31,7	31,7	25,7	18,6	9,8	0	0	27	34,6
Допустимые уровни звукового давления на площадках отдыха микрорайонов и групп жилых домов, $L_{\text{норм}}$ (СП 51.13330.2011, табл. 1, п. 23)											
	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Результаты расчета шумового воздействия в помещении ближайших жилых домов											
Уровни звука в помещениях в жилых комнатах ближайшей жилой застройки											
- с 7 до 23 часов	16,2	16,2	13,5	9,4	0	0	0	0	0	8,3	12,6
- с 23 до 7 часов	15	15	12,2	8,2	0	0	0	0	0	7,9	12,2
Допустимые уровни звукового давления в жилых комнатах квартир, $L_{\text{норм}}$ (СП 51.13330.2011, табл. 1, п. 12, СН № 2.2.4/2.1.8.562-96-84 табл.3, п.4)											
- с 7 до 23 часов	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
- с 23 до 7 часов	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45

Инв. №	
Подп. и дата	
Взаш.	

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30-04-19-ОВОС1					Лист 61
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	--	--	--	--	------------

4.4. Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона на период строительства (производства работ) не устанавливается, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.07г №74 [36], а также с учетом постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 25 апреля 2014г №31, зарегистрированного в Минюсте РФ 20 мая 2014г за №32330 «О внесении изменений №4 в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [37].

В результате реализации проектных решений на участке с кадастровым номером 75:04:440102:191 будет ликвидирован объект размещения отходов. Все накопленные на участке отходы подлежат вывозу за пределы участка.

Закрытые (не функционирующие) полигоны в классификацию СанПиН не включены и не требуют установления СЗЗ. Данный вывод подтверждается письмом Роспотребнадзора от 26.10.2015 г. № 01/13012-15-31, в котором указано, что «...область применения СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 не распространяется на недействующие объекты». Копия письма представлена в Приложении 17. Проектными решениями не предусматривается размещение на территории участка рекультивации технологических объектов, зданий, строений, сооружений, требующих установления СЗЗ.

Таким образом, для рассматриваемого настоящей проектной документацией участка производства работ, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №							30-04-19-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		62

4.5. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Участок изысканий значительно удален от поверхностных водотоков (ближайший водный объект – р. Енисей находится на расстоянии 4900 м юго-восточнее участка), располагается за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

На участке изысканий и за его пределами, а также при бурении глубоких геологических скважин в теле свалки, фильтрат свалки не был обнаружен.

4.5.1. Воздействие на поверхностные воды

Потенциальное воздействие при проведении работ на поверхностные водоисточники может проявляться в заборе воды из реки и сбросе сточных вод в водный объект. Проектными решениями не предусмотрен забор воды из водных объектов и сброс сточных вод.

Для питьевых, хозяйственно-бытовых нужд и полива растений используется привозная вода. Для питьевых нужд используется бутилированная вода.

Сброс сточных вод в водные объекты проектными решениями не предусматривается. Для сбора хозяйственно-бытовых стоков при проведении работ используются биотуалеты и специализированная емкость, исключающие контакт с окружающей средой. По мере накопления производится откачка и вывоз бытовых стоков на существующие очистные сооружения по договору, который необходимо будет заключить подрядной организации, осуществляющей работы.

Участок находится за пределами водоохранных зон водных объектов. Соответственно, какое-либо негативное воздействие на реки и водные биологические ресурсы при реализации проектных решений исключается.

Исходя из отсутствия забора воды из водных объектов и сброса сточных вод в поверхностные источники, с учетом соблюдения природоохранных мер при проведении работ, можно сделать вывод о том, что загрязнения поверхностных вод и воздействия на водные биологические ресурсы при реализации проектных решений не произойдет.

4.5.2. Воздействие на подземные воды

При проведении работ по рекультивации на участке не предусматривается сброс сточных вод на рельеф. Проектными решениями предусмотрен сбор хозяйственно-бытовых стоков во временные герметичные емкости, не имеющие контакта с почвой. Сточные воды по мере наполнения емкостей вывозятся специализированной организацией по договору на очистные сооружения.

Таким образом, в процессе производства работ по рекультивации негативного воздействия на подземные воды не будет.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

63

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

4.6. Воздействие на территорию, условия землепользования
и геологическую среду

В административном отношении участок производства работ расположен в 1,8 км на северо-запад от г. Саяногорска Республики Хакасия и представляет собой свалку твердых коммунальных отходов, занимающую два участка. Кадастровые номера земельных участков: 19:03:030101:25, 19:03:030101:28. Фактическая общая площадь участка производства работ 145476 м². Выписка из Единого государственного реестра объектов недвижимости приводится в Приложении 3.

Категория земель - земли населенных пунктов. Разрешенное использование – для участка с кадастровым номером 19:03:030101:25 – специальная деятельность, для иного использования, для участка с кадастровым номером 19:03:030101:28 – для полигона твердых бытовых отходов; для размещения промышленных объектов.

Отчуждение земель не происходит. При производстве работ не нарушаются права землепользователей.

Рассматриваемая площадь не занята памятниками природы и культуры, объектами археологического наследия, высокоценными зелеными насаждениями и расположена за пределами границ особо охраняемых природных и озелененных территорий.

Реализация намечаемой деятельности по рекультивации земель окажет в первую очередь положительное воздействие на почву и геологическую среду участка и прилегающих территорий в целом, предотвратив захламление земель отходами производства и потребления, загрязнение опасными химическими веществами и патогенной флорой, будет способствовать оздоровлению территории и восстановлению продуктивности и народно-хозяйственной ценности земель для их целевого использования.

Как таковой естественный почвенный покров на участке отсутствует, поэтому нельзя говорить о каком-либо негативном воздействии на почву в процессе производства работ. Проектными решениями предусмотрено создание рекультивационного слоя на участке с использованием современных экоматов.

Таким образом, при реализации намечаемой деятельности будет оказано положительное воздействие на продуктивность земель в результате замены неплодородного загрязненного отходами техногенного грунта плодородной почвой и посеву растительности.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

4.7. Характеристика намечаемой деятельности как источника образования отходов. Оценка воздействия отходов на окружающую среду

В настоящем разделе учтены отходы, которые будут образовываться непосредственно при производстве работ по рекультивации, а также отходы, накопленные на участке за время существования там свалки (свалочный грунт), и подлежащие вывозу на лицензированный полигон.

Вывоз накопленных отходов с участка и ликвидация свалки позволят предотвратить загрязнение компонентов окружающей среды в районе проведения работ, восстановить продуктивность экосистемы и хозяйственную ценность земель на участке.

При условии соблюдения природоохранных мероприятий во время производства работ по рекультивации, образующиеся отходы не окажут воздействия на окружающую среду выше допустимого. Подробно мероприятия описаны в разделе 4.7.2 и 5.4.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	09-03-2021-ОВОС1			65

4.7.1. Источники образования, виды и количество образующихся отходов

Отходы, накопленные за время существования свалки на участке

Согласно разделу «Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель» проекта рекультивации [26], в рамках проведения работ по рекультивации нарушенных земель в первую очередь производится выемка и вывоз накопленных на участке отходов на лицензированный полигон.

Согласно проекту, общий объем отходов, подлежащих вывозу с участка до начала работ по формированию рекультивационного слоя, составляет 327518 м³ (376645,7 т) [26].

Свалочный грунт на участке представляет собой насыпь, состоящую из строительных и бытовых отходов разной степени разложения. Складирование отходов производилось беспорядочно, без сортировки. Отходы на свалке представлены различными видами отходов, которые складировались и перемешивались в течение длительного периода эксплуатации свалки, в связи с этим невозможно дифференцировать все отходы по ФККО применительно к каждому виду отходов.

По данным лабораторного определения компонентного состава отходов в аккредитованной лаборатории, в усредненный состав свалочного грунта входят преимущественно: пластик, грунт, керамика, бумага, текстиль, резина, стекло, кости, металл.

В рамках инженерно-экологических изысканий был произведен поверхностный и поглубинный отбор свалочного грунта с участка захоронения ТКО с целью определения компонентного состава отходов и экспериментального определения класса опасности отходов методом биотестирования.

Отбор проб производился согласно ФР 1.39.2007.03222 «Биологические методы контроля. Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности и изменению плодovitости дафний», Москва, 2007 [25] с пробных площадок и из скважин, охватывающих все наиболее характерные участки захоронения ТКО.

В соответствии с Приказом Минприроды № 541 от 05.12.2014 "Об утверждении Порядка отнесения отходов I - IV классов опасности к конкретному классу опасности", класс опасности вида отходов определяется его химическим или компонентным составом и устанавливается на основании сведений, содержащихся в ФККО и банке данных об отходах, формируемых Федеральной службой по надзору в сфере природопользования. Компонентный состав вида отходов устанавливается на основании сведений, содержащихся в технологических регламентах, технических условиях, стандартах, проектной документации. В случае отсутствия сведений о компонентном составе вида отходов в указанной документации, компонентный состав вида отходов устанавливается по результатам количественных химических анализов, выполняемых с соблюдением установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений требований к измерениям и средствам измерений. Допускается использование одновременно обоих способов для определения состава вида отходов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
			09-03-2021-ОВОС1						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	

В соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-IV классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными Приказом Минприроды РФ № 536 от 04.12.2014, с помощью программного продукта «Расчет класса опасности отходов» (версия 4.1) производства фирмы «Интеграл», реализующего данный приказ, произведен расчет класса опасности отходов.

По результатам экспериментального лабораторного определения класса опасности в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I - V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом № 536 МПР России от 04 декабря 2014 года, класс опасности отходов – 5 (практически неопасные).

Отходы на свалке представлены различными видами отходов, которые складировались и перемешивались в течение нескольких десятков лет, сильно перемешаны с грунтом, в связи с этим невозможно дифференцировать все отходы по ФККО применительно к каждому виду отходов.

При реализации проектных решений генеральным подрядчиком, выполняющим работы, будет осуществляться паспортизация отходов и, при необходимости, уточнение вида отхода и включение в ФККО согласно Постановлению Правительства РФ от 16 августа 2013 г. N 712 "О порядке проведения паспортизации отходов I - IV классов опасности" и приказу № 536 МПР России от 04 декабря 2014 года «Об утверждении Порядка отнесения отходов I - IV классов опасности к конкретному классу опасности».

Результаты биотестирования подстилающего грунта позволяют отнести его к 5 классу опасности.

Перед выполнением работ по формированию рекультивационного слоя с участка будут вывозиться следующие отходы (таблица 4.11).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №						
						09-03-2021-ОВОС1		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата			67

№, п/п	Отход	Объем, м³	Масса, т	Вид обращения с отходами	Организация
1	Свалочный грунт	327 518	376 645	Размещение (захоронение)	Лицензия № 019 00022/П от 27.06.2017 № в ГРОРО 19-00004-3-00479-010814, внесен Приказом Росприроднадзора № 479 от 01.08.2014

Отходы, образующиеся в процессе производства работ по рекультивации

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код ФККО 73310001724);

- опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код ФККО 9 19 205 02 39 4).

Основные виды и количество отходов, образующихся при производстве работ, определены на основании проекта рекультивации нарушенных земель [26].

Жидкие фракции из биотуалета поступают по временной канализации в специализированную герметичную емкость вместе с хозяйственно-бытовыми сточными водами и вывозятся на очистные сооружения. Таким образом, жидкие фракции из биотуалета удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки и, следовательно, согласно п. 19 ст. 1 Водного кодекса РФ и разъяснительному письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ N 12-59/16226 от 13 июля 2015 г.[55], являются сточными водами, а не отходами.

Отработанные аккумуляторы, фильтрующие элементы смазки автомобилей, изношенные шины, отработанные накладки тормозных колодок и прочие отходы от обслуживания автотранспорта не включены в расчеты, так как их срок эксплуатации значительно больше срока выполнения работ. Кроме этого, данные отходы учитываются эксплуатирующей подрядной организацией, на балансе которой находится техника.

Проживание и медицинское обслуживание рабочих, занятых в работах, предусмотрено по месту жительства, доставка рабочих на площадку предусматривается ежедневно автобусом. Рабочие места оборудуются аптечками доврачеб-

ной помощи. В экстренных случаях и при серьезных заболеваниях пострадавший транспортируется в больницу г. Саяногорск.

Горячее питание работающих осуществляется в ближайшей столовой.

Спецодежда и рабочая обувь являются собственностью подрядной организации и учитываются подрядной организацией.

Излишков грунта при планировке и формировании рекультивационного плодородного слоя не образуется, используются привозные плодородный и потенциально плодородный грунты в необходимых проектом объемах.

Объемы работ приняты на основании проекта рекультивации нарушенных земель [26].

Всего непосредственно в период проведения работ по рекультивации образуется 22,098 тонн отходов производства и потребления, представляющих собой малоопасные отходы 4 класса опасности.

Расчет количества образования отходов представлен в Приложении 15.

Объемы образования отходов, полученные расчетным путем, могут быть рекомендованы как нормативные в качестве нормативов образования и лимитов размещения отходов.

В таблице 4.12 приводится характеристика отходов, образующихся в период проведения работ по рекультивации участка.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	09-03-2021-ОВОС1			69

Таблица 4.14.

Характеристика отходов, образующихся в период производства работ по рекультивации

Код по ФККО	Наименование	Класс опасности		Источник образования отходов (процесс, цех, производство и т.д.)	Физико-химическая характеристика			Кол-во отходов, т/год	Места временного хранения отходов	Размещение (обезвреживание отходов)
		для ОПС	для здоровья человека		Состояние	Раств. в воде	Содержание компонентов, %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
733100 01724	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	4	Жизнедеятельность рабочих	Смесь твердых материалов в (включая волокна) и изделий	нераств	Бумага – 40,0% Текстиль – 3,0% Пластмасса – 30,0% Стекло – 10,0% Дерево – 10,0%, Прочие – 7 % [53].	2,210	Металлический контейнер для ТКО с крышкой	Передача на лицензированный полигон
919205 02394	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	4	Ванна дезинфекции колес	Прочие дисперсные системы	нераств	Древесина - 79,3; едкий натр - 5,8; нефтепродукты - 14,9	19,888	Металлический контейнер для ТКО с крышкой	Передача на лицензированный полигон

Инв. №	Подп. и дата	Взап.

– заключить договоры с лицензированными организациями, осуществляющими вывоз и размещение отходов, образующихся в период производства работ.

Основные требования к местам и способам временного накопления и обращения с отдельными видами отходов, образующихся в период проведения работ по рекультивации, приведены в таблице 4.14.

Проведенные в рамках инженерных изысканий исследования позволяют сделать вывод о том, что отходы на участке рекультивации представлены отходами 4, 5 класса опасности. В случае обнаружения отходов 1-3 классов опасности при выемке отходов генеральному подрядчику, выполняющему работы, необходимо руководствоваться требованиями к обращению с такими отходами, изложенными в законе № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998, СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Генеральной подрядной организации надлежит разработать паспорта отходов 1-4 класса опасности и передать отходы на утилизацию/обезвреживание, размещение в организации, имеющие соответствующие лицензии на деятельность с данными видами отходов согласно действующему законодательству РФ.

4.7.3. Оценка степени опасности отходов

В соответствии с приказом № 536 МПР России от 04 декабря 2014 [43], отходы по степени воздействия на окружающую природную среду вредных веществ, содержащихся в них, делятся на пять классов опасности:

- отходы 1-го класса опасности – чрезвычайно опасные;
- отходы 2-го класса опасности – высоко опасные;
- отходы 3-го класса опасности – умеренно опасные;
- отходы 4-го класса опасности – малоопасные;
- отходы 5-го класса опасности – практически неопасные.

В соответствии с СП 2.1.7.1386-03 "Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления» [44], по степени воздействия на здоровье человека отходы распределяются на четыре класса опасности:

- 1 класс - чрезвычайно опасные;
- 2 класс - высоко опасные;
- 3 класс - умеренно опасные;
- 4 класс - мало опасные.

Класс опасности отходов, образующихся в процессе проведения работ, для окружающей природной среды в проекте определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов [45]. Классификация отходов по классам опасности и их характеристики в период проведения работ приведены в таблице 4.15.

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

							09-03-2021-ОВОС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата			70

Задачей рекультивации земель на участке является оздоровление земель территории, создание условий для начала нового почвообразовательного процесса с восстановлением утраченного плодородия и формированием на спланированных поверхностях растительного покрова, играющего противозерозионную и водорегулирующую роль, что, несомненно, окажет положительную роль в формировании растительного и животного сообществ в районе производства работ.

В настоящее время растительный и животный мир участка изысканий представлен синантропными видами. Растительность участка производства работ травянистая, является рудеральной, приспособившейся к условиям произрастания на техногенном грунте в условиях земель, нарушенных свалкой. Ценные виды растений отсутствуют.

По результатам инженерно-экологических изысканий, виды животных и растений, занесенные в Красную книгу, на участке производства работ не выявлены. Участок производства работ не находится на территории существующих и планируемых к созданию ООПТ.

Современное состояние обнаруженной по периметру участка сорной растительности угнетенное в результате длительного антропогенного воздействия. Многолетняя эксплуатация свалки на данной территории фактически уничтожила растительный покров.

На отсутствие животного и растительного мира на участке проектирования на сегодняшний день воздействие оказывают следующие факторы техногенного характера:

- отчуждение территорий, которые могли бы использоваться в качестве местообитаний представителей растительного и животного мира;
- загрязнение почвенного покрова отходами производства и потребления, тяжелыми металлами, патогенными микроорганизмами;
- загрязнение приземной атмосферы продуктами разложения отходов;
- фактор беспокойства (от работы техники на свалке, разъездов мусоровозов).

Реализация проектных решений по рекультивации участка позволит устранить выше названные факторы.

Прогнозируя возможные изменения среды обитания живых организмов на участке при реализации планируемой деятельности, можно выделить следующие основные воздействия реализации планируемой деятельности:

- очистка территории участка от техногенных образований (навалы отходов и техногенного грунта);
- устранение загрязнения почвы за счет выемки и удаления отходов с участка;
- ликвидация источника загрязнения атмосферы и грунтовых вод (посредством вывоза всех отходов и загрязненного грунта);
- формирование плодородного почвенного слоя;
- формирование культурного растительного сообщества на участке;
- восстановление нарушенных местообитаний для фауны.

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

						09-03-2021-ОВОС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		72

Таким образом, негативного влияния на растительный и животный мир участка производства работ при реализации планируемой деятельности не прогнозируется. При реализации проектных решений изменения окружающей среды будут носить положительный характер: ликвидация техногенного объекта накопленного вреда (свалки), устранение загрязнения почвенного покрова, формирование культурных растительных сообществ, восстановление биологического разнообразия животного мира.

Реализация проектных решений по рекультивации нарушенных земель направлена на устранение источника опасного воздействия на окружающую среду и здоровье человека – свалки отходов, оздоровление территории, восстановление ценности земель для рационального целевого социально-экономического использования. Таким образом, намечаемая проектом деятельность окажет исключительно положительное воздействие на социальные условия и здоровье населения прилегающих территорий.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что в период производства работ концентрации загрязняющих веществ на существующих и перспективных нормируемых территориях не превысят гигиенических нормативов. Анализ акустического воздействия в период выполнения работ по рекультивации свидетельствует о том, что шумовое воздействие является допустимым по действующим санитарным нормам. Прямое и опосредованное воздействие на поверхностные и подземные источники питьевого водоснабжения при производстве работ отсутствует. Таким образом, поскольку выполнение работ не будет оказывать негативного влияния на здоровье и образ жизни населения прилегающих территорий, отрицательные социальные последствия, связанные с реализацией проектных решений, не прогнозируются.

При соблюдении технологии производства работ и технических регламентов при работе техники возможность возникновения аварийных ситуаций исключается.

В период производства работ необходимо выполнять следующие мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- категорический запрет сжигания мусора на площадке;
- использование технически исправных машин и механизмов, прошедших обязательную диагностику содержания загрязняющих веществ в отработанных газах;
- осуществление своевременного обслуживания техники;
- осуществление запусков и прогрева двигателей транспортных средств и спецтехники по утвержденному графику;
- выполнение своевременной регулировки систем подачи и впрыска топлива машин и механизмов;
- осуществление транспортирования грунта специализированными автомобилями с герметичными кузовами, исключающими возможность попадания пылевых частиц в окружающую среду;
- осуществление контроля над точным соблюдением технологического регламента производства работ;
- размещение на площадке только требуемого для выполнения определенной текущей операции оборудования.

Участок производства работ находится за пределами водоохраных зон, прибрежных защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны поверхностных и подземных водозаборов. Ближайший водный объект значительно удален от участка производства работ - р. Енисей, находящаяся на расстоянии 4,9 км восточнее участка. Какого-либо влияния на водные объекты и водные биологические ресурсы при производстве работ не прогнозируется.

Забор воды из водных объектов, сброс сточных вод в водный объект или на рельеф при реализации проектных решений исключается.

Основными мероприятиями при проведении работ по рекультивации, направленными на предотвращение истощения и загрязнения поверхностных и подземных водоисточников, являются:

- выполнение работ в пределах ограждения площадки производства работ;
- для сбора хозяйственно-бытовых стоков используются биотуалеты и специализированные емкости, исключаящие прямой контакт с почвой;

- использование привозной воды для хозяйственно-бытовых и питьевых целей, а также для полива;
- временное складирование отходов, образующихся при производстве работ, в специально предназначенных местах, имеющих твердое покрытие, предотвращающее проникновение загрязняющих веществ в почву, далее – в водоносный горизонт;
- временное складирование твердых коммунальных отходов в герметичные контейнеры с плотно закрывающейся крышкой и последующим вывозом по мере накопления на полигон ТКО;
- машины и механизмы, участвующие в работах, должны постоянно подвергаться техническому осмотру и ремонту с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву;
- запрет заправки, ремонта техники и механизмов, замены масел на площадке;
- размещение на площадке только требуемого для выполнения определенной текущей операции оборудования.

До начала работ подрядной организацией заключаются договоры:

- на вывоз отходов, образующихся при выполнении работ, на полигон ТКО;
- на вывоз хозяйственно-бытовых стоков, образующихся в период производства работ, на городские очистные сооружения.

5.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

В период производства работ необходимо выполнение следующих мероприятий по уменьшению негативного влияния на почвенный покров и земельные ресурсы:

- все работы должны проводиться исключительно в пределах границ полосы отвода;
- обязательный контроль выполнения работ;
- во избежание попадания ГСМ в почву при работе транспортных средств и строительных машин допускается применение только исправной техники, машин, механизмов и оборудования с отрегулированной топливной системой;
- запрет заправки техники на площадке;
- запрет движения автотранспорта в период производства работ вне оборудованных проездов на территории площадки;
- запрет загрязнения поверхности земли отходами, а также ремонт дорожно-строительных машин, механизмов и транспортных средств;
- не допускается захламление земель отходами; отходы временно складываются на специальных площадках или в специальных контейнерах и регулярно вывозятся и передаются на размещение/обезвреживание в специализированные

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

							09-03-2021-ОВОС1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата			75

организации, в соответствии с требованиями законодательства РФ в области обращения с отходами;

- места складирования очищаются от мусора после окончания работ;
- запрет мойки техники на участке.

5.4. Мероприятия по безопасному обращению с отходами

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по уменьшению отрицательного воздействия на окружающую среду:

- размещение мест временного накопления отходов в границах полосы отвода;
- условия сбора и временного накопления отходов в специально предназначенных для этих целей емкостях (контейнерах) определяются в зависимости от класса опасности отхода и организации мест их хранения, способов упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [42];
- организация мест временного накопления отходов в соответствии с установленными требованиями: устройство твердого покрытия и ограждения площадок по периметру, оснащение их указателями;
- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов на утилизацию, обезвреживание, размещение в специализированные организации, имеющие лицензии на соответствующие виды деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере обращения с отходами;
- сбор и вывоз отходов, в соответствии с заключенными договорами, с использованием специализированного автотранспорта;
- соблюдение графика вывоза отходов;
- очистка площадки производства работ от отходов;
- недопущение сжигания отходов на площадке;
- вывоз мусора и отходов в период выполнения работ обеспечивается автотранспортом подрядной организации или специализированных организаций, имеющих необходимые лицензии на соответствующие виды деятельности, по договорам.

Основные требования к местам и способам временного хранения и обращения с отдельными видами отходов, образующихся в период проведения работ, приведены в таблице 4.12 раздела 4.7.

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Все транспортные средства, задействованные при транспортировке опасных отходов, должны быть снабжены специальными знаками. Перевозка опасных отходов осуществляется с соблюдением следующих требований безопасности:

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

							09-03-2021-ОВОС1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата			76

- В таком случае генеральной подрядной организации надлежит разработать паспорта отходов 1-4 класса опасности и передать отходы на утилизацию/обезвреживание, размещение в организации, имеющие соответствующие лицензии на деятельность с данными видами отходов согласно действующему законодательству РФ.

- система контроля технологического процесса рекультивации;
- деление технологического процесса рекультивации по периодам и контроль качества выполнения работ на каждом этапе (периоде).

5.6. Мероприятия по охране растительного и животного мира

Изложенный в проекте комплекс работ по рекультивации нарушенных земель на участке сам по себе является мероприятием по охране растительного и животного мира, а также среды их обитания. Реализация проектных решений прежде всего окажет перспективное положительное влияние на растительный и животный мир района производства работ и прилегающих территорий.

Рекультивация нарушенных земель включает мероприятия по очистке от отходов производства и потребления, восстановлению плодородия почв и созданию растительности. К ним относятся: посев многолетних трав, проведение агротехнических мероприятий, фитомелиоративные и другие работы, направленные на восстановление флоры и фауны.

Задачей рекультивации земель на участке является оздоровление земель территории, создание условий для начала нового почвообразовательного процесса с восстановлением утраченного плодородия и формированием на спланированных поверхностях растительного покрова, играющего противоэрозионную и водорегулирующую роль, что, несомненно, окажет положительную роль в формировании растительного и животного сообществ в районе производства работ.

В настоящее время растительный и животный мир участка изысканий представлен синантропными видами. Растительность участка производства работ практически отсутствует. Лишь по периметру участка островками встречается крайне скудная травянистая растительность, которая является рудеральной, приспособившейся к условиям произрастания на техногенном грунте в условиях земель, нарушенных свалкой. Из представителей животного мира на участке проектирования в период изысканий были встречены только бродячие собаки

По данным уполномоченных природоохранных органов, а также по результатам инженерно-экологических изысканий, виды животных и растений, занесенные в Красную книгу, на участке производства работ не выявлены. Участок производства работ не находится на территории существующих и планируемых к созданию ООПТ.

Таким образом, территория участка подвергалась и подвергается до настоящего времени влиянию хозяйственной деятельности человека (складирование отходов производства и потребления), в результате чего на участке имеются только сорные виды растений, поэтому воздействие на данную растительность

при производстве работ можно считать допустимым.

Реализация проектных решений по рекультивации участка приведет к уничтожению сорных растений, замещению их ценным бобово-злаковым сообществом. После проведения рекультивации нарушенных земель на месте свалки будет сформирован луговой фитоценоз из многолетних трав. В результате рекультивации деградированных земель произойдет восстановление местообитаний для ценных видов животных, следствием чего станет восстановление утраченного биоразнообразия.

Учитывая тот факт, что на сегодняшний день на участке проектирования не выявлено никаких ценных видов растений, так как весь участок производства работ и сопредельные территории заняты свалкой ТКО, при производстве работ никакого реального ущерба ценным видам растительного мира не наносится ввиду их отсутствия, на период производства работ особых специальных мероприятий для растительного мира не разрабатывается. Напротив, в процессе планируемой деятельности рудеральные виды растений заменяются на ценные растительные сообщества.

В связи с тем, что на сопредельных с участком производства работ территориях со всех сторон света также находится свалка отходов, на которой также отсутствует как таковой растительный и животный мир, влияние на растительный и животный мир сопредельных территорий исключается.

Единственный вид животных, который может подвергнуться негативному воздействию в процессе производства работ – бродячие собаки. Реализация планируемой проектом деятельности предполагает ликвидацию свалки отходов, в связи с чем собаки, очевидно, покинут территорию участка. С целью снижения отрицательного воздействия проектной документацией предусмотрено:

- проведение работ строго в полосе отвода земель;
- устройство ограждения по периметру площадки для исключения возможности попадания животных на площадку;
- ограничение перемещения транспорта утвержденной схемой движения по территории производства работ;
- ограждение разрытых в период производства работ траншей и котлованов для предотвращения случайного попадания животных;
- ограничение перемещения транспорта утвержденной схемой движения по территории производства работ;
- обеспечение контроля сохранности звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов и устранение других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин;
- ознакомление сотрудников с «краснокнижными» видами растительного и животного мира, которые потенциально могут произрастать и обитать на данной территории. На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд.

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

							09-03-2021-ОВОС1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата			79

6. Перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и предотвращенный ущерб

Платежи за загрязнение окружающей среды в период производства работ по рекультивации земель участка включают в себя плату за загрязнение атмосферного воздуха и за размещение отходов.

В связи с отсутствием сброса сточных вод в водные объекты, внесение платы за загрязнение водных объектов не требуется.

Реализация проектных решений не нарушает законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и охраны животного и растительного мира. На участке производства работ отсутствуют особо охраняемые природные территории, государственные природные биологические охотничьи заказники и пути миграции охотничьих ресурсов, а также животные и растения, занесенные в Красные Книги. Проектом предусмотрены организационно-технические мероприятия по сохранению среды обитания животного и растительного мира района производства работ. Следовательно, незаконного ущерба животному и растительному миру при реализации проектных решений нанесено не будет и специальных компенсационных мероприятий не требуется. Проектом не предполагается воздействие на водные биологические ресурсы.

Проектные решения носят природоохранный характер, за счет их реализации планируется ликвидация свалки, предотвращение захламления и деградации земель, экологическое оздоровление территории. Расчет величины предотвращенного ущерба от реализации мероприятий приведен в разделе 6.3.

6.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет платы за загрязнение окружающей среды проведен в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 г. N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду"[46]. Ставки платы утверждены Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 г. N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду"[46], плата в пределах нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ ($\Pi_{нд}$) рассчитывается по формуле:

$$\Pi_{нд} = \sum_{i=1}^n M_{ндi} \times H_{плi} \times K_{от} \times K_{нд}$$

где:

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

						09-03-2021-ОВОС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		80

$M_{ндi}$ - платежная база за выбросы или сбросы i -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, тонна (куб. м);

$N_{плi}$ - ставка платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества в соответствии с Постановлением N 913, рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{от}$ - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$K_{нд}$ - коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;

n - количество загрязняющих веществ.

На момент разработки проектной документации отсутствуют утвержденные ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24 января 2020 г. N 39 «О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [71], установлено, что в 2019 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах", установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,08.

Размер платы за загрязнение атмосферного воздуха в период проведения работ составляет 120 228,95 рублей.

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха приведен в таблице 6.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	09-03-2021-ОВОС1				81

Таблица 6.1.

**Расчёт платы за загрязнение атмосферного воздуха
в период производства работ**

Загрязняющее вещество		Норматив платы руб./т	Выброс, т/период пр-ва работ	K _{от}	K _{нд}	K поправ. (согл. Пост. Правительства РФ от 24 янва- ря 2020 г. N 39	Сумма платы, руб.
код	наименование						
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	138,8	8,082	-	1	1,08	1211,52
303	Аммиак	138,8	9,715	-	1	1,08	1456,32
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	93,5	0,984	-	1	1,08	99,36
328	Углерод (Сажа)	36,6	0,915	-	1	1,08	36,17
330	Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый)	45,4	2,344	-	1	1,08	114,93
333	Сероводород	686,2	0,474	-	1	1,08	351,28
337	Углерод оксид	1,6	10,681	-	1	1,08	18,46
410	Метан	108	964,409	-	1	1,08	112488,67
616	Ксилол	29,9	8,074	-	1	1,08	260,73
621	Толуол	9,9	13,177	-	1	1,08	140,89
627	Этилбензол	275	1,732	-	1	1,08	514,40
703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	5472968,7	0,000002	-	1	1,08	11,82
1325	Формальдегид	1823,6	1,77	-	1	1,08	3485,99
2732	Керосин	6,7	1,713	-	1	1,08	12,40
2908	Пыль неорганиче- ская: 70-20% SiO ₂	56,1	0,42939		1	1,08	26,02
Итого:			1024,499				120228,95

6.2. Расчет платы за размещение отходов

Плата за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 г. N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду"[46] (П_{лр}), рассчитывается по формуле:

$$P_{лр} = \sum_{j=1}^m M_{лрj} \times H_{лрj} \times K_{от} \times K_{л} \times K_{ст}$$

где:

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

82

Взл. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

$M_{лj}$ - платежная база за размещение отходов j -го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна (куб. м);

$H_{плj}$ - ставка платы за размещение отходов j -го класса опасности в соответствии с Постановлением N 913, рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{л}$ - коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, равный 1;

$K_{ст}$ - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды";

m - количество классов опасности отходов.

При производстве работ по рекультивации в процессе деятельности сотрудников будут образовываться отходы. Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период производства работ, представлен в таблице 6.2. Размер платы за размещение отходов, образующихся в период производства работ, составляет 14 944,79 руб.

При эксплуатации свалки на участке природопользователи осуществляли внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду в части размещения отходов на свалке в установленном порядке, в связи с чем дополнительное внесение платы при размещении вывозимых отходов на другом лицензированном полигоне считаем нецелесообразным. Расчет платы за размещение отходов, накопленных за период эксплуатации свалки, приведен в таблице 6.3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист
										83
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		

Таблица 6.2.

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период производства работ по рекультивации

Наименование размещаемого отхода	Кол-во, т/год	Класс опасности	Норматив платы за 1 т. размещаемого отхода, руб.	К _{от}	К _л	К _{ст}	К поправ. (согл. Пост. Правительства РФ от 24 января 2020 г. N 39)	Размер платы за размещение отхода, руб./год
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код ФККО 73310001724)	2,210	4	95*	-	1	-	-	209,95
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	19,888	4	663,2	-	1	-	1,08	14244,90
Итого	22,989							14 944,79

*ставка платы принята согласно Постановлению Правительства РФ № 758 от 29 июня 2018г. "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации"

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	09-03-2021-ОВОС1	Лист
							84

Таблица 6.3.

Расчет платы за размещение отходов, вывозимых с рекультивируемой свалки

Отход	Кол-во, т/год	Класс опасности	Норматив пла- ты за 1 т. раз- мещаемого отхода, руб.	Кот	Кл	Кст	Размер платы за размещение отхода, руб./год
Свалочный грунт	376 645	4	95*	-	1	-	35 781 275,0

*ставка платы принята согласно Постановлению Правительства РФ № 758 от от 29 июня 2018г.
"О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации"

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

85

6.3. Предотвращенный экологический ущерб

Реализация проектных решений направлена на ликвидацию свалки отходов и восстановление нарушенных на участке земель, что обеспечит предотвращение ущерба земельным ресурсам от захламления.

Расчет предотвращенного ущерба в результате ликвидации свалки на участке при реализации проектных решений проводился в соответствии «Временной методикой определения предотвращенного экологического ущерба», утвержденной Госкомэкологией РФ 09.03.1999 [48].

Оценка величины предотвращенного в результате природоохранной деятельности ущерба от захламления земель несанкционированными свалками производится по формуле:

$$Y_{\text{пред}}^i = \sum_{i=1}^n (H_i \times S_i \times K_1 \times K_2), \quad (10)$$

где: $Y_{\text{пред}}^i$ - оценка величины предотвращенного ущерба от захламления земель i -й категорией отходов ($i = 1, 2, 3, \dots, n$) за отчетный период времени. (тыс.руб./год);

H_c - норматив стоимости земель, тыс. руб./га; определяется по таблице 1 Приложения 3 [48]. Для черноземов всех подтипов и лугово-черноземных почв, маломощных; темно - серых лесных **$H_c = 160$ тыс. руб./га;**

S_i - площадь земель, которые удалось предотвратить от захламления отходами i -го вида за отчетный период времени, га. **$S_i = 14,5$ га;**

K_1 - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости территории, б/р; определяется по таблице 2 Приложения 3; Для Восточно-Сибирского экономического района **$K_1 = 1,1$;**

K_2 - коэффициент для особо охраняемых территорий; определяется по таблице 3 Приложения 3 [48] **$K_2 = 1,0$.**

$$Y_{\text{пред}}^i = 160 \times 14,5 \times 1,1 \times 1,0 = 2552,0 \text{ тыс. руб./год.}$$

Таким образом, величина предотвращенного ущерба от захламления земель отходами в результате ликвидации свалки составит 2552,0 тыс. руб./год.

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

						09-03-2021-ОВОС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		86

видирован. По окончании рекультивации на участке будет сформирован экологически безопасный плодородный почвенный покров. Народно-хозяйственная ценность земель будет восстановлена.

Негативного воздействия на грунт участка и почву прилегающей территории в процессе проведения работ не предполагается. Напротив, реализация проектных решений имеет природоохранное значение и направлена на очистку территории от захламления отходами и оздоровление земель.

В программу экологического мониторинга почв рекомендуется включить опробование почвы на химический и санитарно-биологический анализ на прилегающей к участку территории в 2 точках в зоне возможного влияния – с восточной и юго-восточной стороны, включая точку, в которой были отобраны пробы почвы в период инженерно-экологических изысканий. Перечень определяемых показателей должен соответствовать перечню показателей, которые были проанализированы в ходе инженерно-экологических изысканий (цинк, кадмий, свинец, ртуть, медь, никель, мышьяк, нефтепродукты, бенз/а/пирен, индекс бактерий группы кишечных палочек, индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы, яйца гельминтов и цисты патогенных кишечных простейших). Значения концентраций загрязняющих веществ, полученные в результате инженерно-экологических изысканий, могут быть приняты в качестве фоновых значений при проведении мониторинга в пострекультивационный период.

Программа мониторинга с периодичностью отбора проб приводится в таблице 7.2.

Таблица 7.2.

Программа мониторинга качества почвы

Компонент окружающей среды/объект контроля	Контролируемые параметры	Описание точек наблюдения (т.н.)	Периодичность контроля
Почвы	Химические загрязнения: цинк, кадмий, свинец, ртуть, медь, никель, мышьяк, нефтепродукты, бенз/а/пирен, санитарное состояние: индекс бактерий группы кишечных палочек, индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы, яйца гельминтов и цисты патогенных кишечных простейших	2 площадки наблюдения: т.н. №1 – за пределами участка (восток) т.н. №2 – за пределами участка (юго-восток)	Хим. анализ – 2 раза в год санитарное состояние – 2 раза в год

В период производства работ выполняется контроль соблюдения границ земельного отвода и целевого использования земель. С этой целью проводятся наблюдения в границах временного землеотвода под нужды рекультивации объекта, а также прилегающей к нему территории, и визуальный контроль загрязнения почвенного покрова. При установлении мест локального загрязнения почвенного покрова (проливы топлива, нарушение требований временного накопления отходов) определяется размер очага, глубина и степень загрязнения.

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

						09-03-2021-ОВОС1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата		89

Визуальный метод заключается в осмотре мест возможных нарушений и загрязнений земель на территории проведения работ. В случае обнаружения участков потенциального загрязнения почвы необходимо провести инструментальный контроль с целью качественной и количественной оценки содержания загрязняющих веществ. Отбор проб почв осуществляется согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 [51]. Анализы проб почв проводятся в лабораториях, аккредитованных или аттестованных в установленном порядке на производство таких работ.

7.6. Мониторинг флоры и фауны

7.6.1. Мониторинг флоры

Мониторинг за состоянием растительного покрова, для фиксации любого техногенного воздействия, проводят на пробных площадках для геоботанических исследований, которые пространственно совмещают с площадками по контролю почвенного покрова.

Площадки необходимо выбирать в типичных коренных сообществах растений. В пределах пробных площадок закладывают учетные участки и линии, где определяют видовой состав, обилие, покрытие растительностью, фитомассу и продуктивность. Размеры учетной площадки зависят от типа растительности: для кустарниковых и травянистых сообществ – 10 м², для моховых и лишайниковых – 1 м².

Ведение мониторинга за флорой рекомендуется осуществлять с привлечением организаций, специализирующихся на биологических исследованиях, по специально разработанным программам (методикам), учитывающим специфику проектируемого объекта, его месторасположения и оказываемые им воздействия.

7.6.2. Мониторинг фауны

При проведении инженерных изысканий на участке и прилегающих территориях из представителей животного мира были встречены только бродячие собаки. Реализация планируемой проектом деятельности предполагает ликвидацию свалки отходов, в связи с чем собаки, очевидно, покинут территорию участка. Какие конкретно ключевые виды животных освоют данную территорию после устранения всей свалки - неизвестно. Исследование их видового разнообразия, численности, а также мониторинг их состояния должны будут проводиться в будущем в зависимости от принятого решения по целевому использованию данной территории и будут учитываться отдельной проектной документацией по реализации этих конкретных видов деятельности.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

90

возможным. Класс опасности отходов, определенный экспериментальным методом (биотестирование), – 5 –й (практически неопасные).

8. Отходы на участке инертные, не уплотненные, в связи с чем образование свалочного газа в теле свалки в настоящее время, вероятно, не происходит. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха выше действующих санитарно-гигиенических нормативов не обнаружено.

9. Свалочный грунт в теле свалки на глубину до 10 м от поверхности загрязнен тяжелыми металлами и имеет бактериологическое загрязнение (индекс БГКП – 100 КОЕ/г при гигиеническом нормативе не более 10 КОЕ/г). Категория загрязнения свалочного грунта по СанПиН 2.6.1.2523-09 – умеренно опасная.

Согласно Критериям отнесения отходов к I - V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду", утвержденным приказом № 536 МПР России от 04 декабря 2014 года, свалочный грунт (отходы) имеет 5 класс опасности.

Подстилающий грунт, находящийся под массивом отходов по СанПиН 2.6.1.2523-09 имеет допустимую категорию загрязнения. Грунты на территории участка изысканий не имеют микробиологического, паразитологического и радиационного загрязнения, имеют допустимый уровень загрязнения нефтепродуктами и не загрязнены бенз/а/пиреном.

Грунты участка согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 могут быть использованы в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

10. Почва с прилегающей территории относится к категории «чистая» по СанПиН 2.6.1.2523-09, не имеет микробиологического, паразитологического и радиологического загрязнения.

11. Подземные воды залегают на глубинах 10,40-12,20 м от поверхности. Качество отобранных проб подземных вод выше участка захоронения отходов, на участке и ниже участка захоронения соответствует действующим санитарным нормам.

12. На участке изысканий и за его пределами, а также при бурении глубоких геологических скважин в теле свалки, фильтрат свалки не был обнаружен.

13. По результатам поисковой гамма-съемки участка и определения мощности дозы гамма-излучения земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов. Удельная активность радионуклидов в свалочном и подстилающем грунтах находится в пределах допустимых норм по радиологической безопасности.

14. Фоновое шумовое загрязнение на участке изысканий соответствует действующим санитарным нормам.

15. Растительность на участке проектирования представлена рудеральными видами и носит признаки антропогенной деградации. Растений, занесенных в Красную книгу, на момент изысканий не выявлено.

16. Места обитания животных, занесенных в Красную книгу, на момент изысканий не выявлены. Участок проектирования не затрагивает пути миграции животных. По данным Министерства природных ресурсов и экологии Республики

Взач. инв. №						09-03-2021-ОВОС1	Лист
Подп. и дата							92
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		

сти дозы гамма-излучения земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов. Удельная активность радионуклидов в свалочном и подстилающем грунтах находится в пределах допустимых норм по радиологической безопасности.

14. Фоновое шумовое загрязнение на участке изысканий соответствует действующим санитарным нормам.

15. Растительность на участке проектирования представлена рудеральными видами и носит признаки антропогенной деградации. Растений, занесенных в Красную книгу, на момент изысканий не выявлено.

16. Места обитания животных, занесенных в Красную книгу, на момент изысканий не выявлены. Участок проектирования не затрагивает пути миграции животных. По данным Министерства природных ресурсов и экологии Республики

Хакасия, охотничьи угодья в районе производства работ отсутствуют, планируемая рекультивация объекта не повлечет ущерба объектам животного мира и среде их обитания.

17. Проектными решениями предусмотрено полное удаление отходов с территории участка с размещением их на лицензированном полигоне в соответствии с требованиями действующего законодательства в области обращения с отходами производства и потребления. Таким образом, объекта негативного воздействия на компоненты окружающей среды после завершения работ по рекультивации земель на участке не будет.

18. Воздействие на окружающую среду при производстве работ будет носить кратковременный характер (7 месяцев с учетом подготовительного периода) и будет проявляться в поступлении выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, распространении шума от работы дорожной техники и механизмов и временном накоплении отходов производства и потребления на площадке. Уровень воздействия в период производства работ является допустимым и не превышает действующих санитарно-гигиенических нормативов.

Образующиеся отходы будут передаваться на размещение согласно заключенным договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов.

19. Разработанные проектные решения являются природоохранным мероприятием и направлены на улучшение природных условий района проведения работ. Сохранение свалки на данной территории создает опасность загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, неблагоприятного воздействия на здоровье населения, уродует ландшафт.

Реализация проектных решений окажет значительное положительное воздействие на окружающую среду района производства работ, предотвратив захламление земель отходами производства и потребления, загрязнение опасными химическими веществами и патогенной флорой, будет способствовать оздоровлению территории и восстановлению продуктивности и народно-хозяйственной ценности земель для их целевого использования.

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

							09-03-2021-ОВОС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата			93

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (с изменениями).
2. «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000г №372.
3. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями), утвержденное Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.
4. ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения».
5. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
6. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».
7. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации по проекту «Рекультивация свалки в г. Саяногорск», 30-04-19-ИГМИ, Пермь, 2019.
8. СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений».
9. ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений" (с изменениями на 31 мая 2018 года).
10. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации по проекту «Рекультивация свалки твердых коммунальных отходов в г. Саяногорск», 30-04-19-ИЭИ, Пермь, 2019.
11. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утверждены и введены в действие Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 31 октября 1996 г. N 36 в части, не противоречащей СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах", утвержденным и введенным в действие с 1 января 2017 г. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 21 июня 2016 г. N 81.
12. СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях".

09-03-2021-ОВОС1

Лист

94

Взл. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

13. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

14. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации по проекту «Рекультивация свалки твердых коммунальных отходов в г. Саяногорск», 30-04-19-ИГИ, Пермь, 2019.

15. Водный Кодекс РФ от 03.06.2006г. № 74-ФЗ (с изменениями).

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

17. ГН 2.1.7.2041-06 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве".

18. ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

19. Письмо Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ от 23.12.1993 № 04-25, Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству от 27.12.1993 № 61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».

20. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.

21. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

22. Орлов Д.С. Химическое загрязнение и охрана почв. – М.: Агропромиздат, 1991. – 303 с.

23. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Рекультивация земель. Общие требования к землеванию».

24. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

25. Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.- СПб, 2001.

26. Проект рекультивации нарушенных земель по объекту: «Рекультивация свалки твердых коммунальных отходов в г. Саяногорск», 30-04-19-ПР-ПЗ, Пермь, 2019.

Взл. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

95

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

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

28. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом).- М, 1998.

29. Дополнения и изменения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)».- М, 1999.

30. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)».- М, 1998.

31. Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)».- М, 1999.

32. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов».- ЗАО «НИПИОТСТРОМ», Новороссийск, 2000.

33. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

34. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, С-Пб, 2010.

35. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

36. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция).

37. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25 апреля 2014г №31, зарегистрированного в Минюсте РФ 20 мая 2014г за №32330 «О внесении изменений №4 в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

38. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

39. СП 51.13330.2011 «Защита от шума, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», утвержденный приказом Министерства регионального

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

							09-03-2021-ОВОС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата			96

развития Российской Федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 825 и введен в действие с 20 мая 2011 г.

40. ГОСТ 31295.1-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности.

41. Почвоведение/ В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 527 с.

42. СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

43. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду".

44. СП 2.1.7.1386-03 "Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления».

45. Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), утвержденный приказом Росприроднадзора от 22 мая 2017 года N 242.

46. Постановление Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 г. N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду".

47. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

48. Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба, утвержденная Госкомэкологии 09.03.1999, Москва, 1999.

49. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб.

50. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. Методические указания" (утв. Минздравом РФ 07.02.1999).

51. Справочник «Утилизация твердых отходов», Том 1, Москва, Стройиздат, 1984 г. (извлечение).

52. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления (утв. Госкомэкологией РФ 07.03.1999).

53. Сборник «Санитарная очистка и уборка населенных мест». М.: «Стройиздат», 1990г.

54. И.С. Туровский. Обработка осадков сточных вод: "Стройиздат", 1982 г.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

97

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

55. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 13 июля 2015 г. N 12-59/16226 Об отнесении жидких фракций, выкачиваемых из выгребных ям, к жидким бытовым отходам или сточным водам.

56. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». - ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003.

57. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. – Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2014. – 88 с.

58. Кузьмин Р.С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань: Дом печати, 2007.

59. Отчет о проведении исследований по грантовому проекту «Амурская бассейновая комплексная экспедиция Русского географического общества» в 2016 году / Всероссийская общественная организация «Русское географическое общество» Амурское областное отделение. - 2017

60. СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ – 99/2010)".

61. Письмо Роскомзема от 29.07.1994 N 3-14-2/1139 «О Методике определения размеров ущерба от деградации почв и земель».

62. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов, утв. Минстроем РФ 2 ноября 1996 г.

63. ФР 1.39.2007.03222 Биологические методы контроля. Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности и изменению плодовитости дафний, Москва, 2007.

64. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99.

65. Почвоведение/ В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 527 с.

66. Орлов Д.С. Химическое загрязнение и охрана почв. – М.: Агропромиздат, 1991. – 303 с.

67. Минеев В.Г. Агрохимия: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГУ, Изд-во «КолосС», 2004. – 720 с.

68. Овеснов С.А. Основные полевые методы изучения растительности: Метод. указания. - Пермь, 1989.- 28 с.

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

						09-03-2021-ОВОС1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		98

69. Сукачев В.Н. Краткое руководство для геоботанических исследований / В.Н. Сукачев, Е.М. Лавренко, И.В. Ларин. – М.: Издательство Академии наук. – 1952. – 189 с.

70. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.

71. Постановление Правительства РФ от 24 января 2020 г. N 39 «О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

72. Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов». - АКХ им. Памфилова, 2004.

73. Лавренко Е.М. Степи Евразии / Е. М. Лавренко, З.В. Карамышева, Р.Н. Никулина. – М.: Наука. – 1991. – 146 с.

74. Флора Центральной Сибири / Под ред. Л.И. Малышева, Г.А. Пешковой. – Новосибирск.: Издательство «Наука» Сибирское отделение, 1979. – 531 с.

75. Кадастровые сведения о Федеральном государственном бюджетном учреждении «Государственный природный биосферный заповедник «Даурский» (за период с 2011-по 2015 гг.) // <http://daurzapoved.com>.

76. Дикарева Т.В. Охрана биоценотического и ботанического разнообразия степей Евразии на территории России / Т.В. Дикарева // Аридные экосистемы. – 2004 - том 10, № 22-23 – С. 69-80.

77. Учебная полевая практика по геоботанике: учебно-методическое пособие / сост. Г.А. Сорокина, Н.В. Пахарькова, Т.Л. Шашкова, М.А., Субботин – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 30 с.

78. Красная книга Забайкальского края. Растения / Министерство природных ресурсов Забайкальского края / Забайкальский государственный университет. – Новосибирск, 2017.

79. Красная книга Российской Федерации / <http://redbookrf.ru/>

80. Ляшенко О.А. Биоиндикация и биотестирование в охране окружающей среды: учебное пособие / СПб ГТУРП. - СПб, 2012. – 67 с.

81. Биологическое тестирование почвы : метод указания к изучению дисциплины / сост. Л. В. Цаценко. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 39 с.

82. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учебное пособие / Мелехова О.П., Егорова Е.И., Евсеева Т.И. и др.;

09-03-2021-ОВОС1

Лист

99

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

под ред. О.П. Мелеховой и Е.И. Сарапульцевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 288 с.

83. Лаврова О.П. Перспективы создания фиторемедиационных газонов на почвах с низким и средним уровнем загрязнения тяжелыми металлами / О.П. Лаврова // Лесной вестник, 2018. – Т. 22. - № 6. – С. 65-69.

84. Изучение фиторемедиационного потенциала клевера лугового / Лукиных И.А., Прусова Т.И., Пахарькова Н.В. // Молодежь и наука: сборник материалов X Юбилейной Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 80-летию образования Красноярского края [Электронный ресурс]. — Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2014.

85. Пузанов А.В., Горбачев И.В., Бабошкина С.В. Тяжелые металлы в системе почва-растения техногенных ландшафтов комплекса кучного выщелачивания золота (Северо-Западный Алтай). // Материалы Международной конференции «Биоразнообразие, проблемы экологии Горного Алтая и сопредельных регионов». Горно-Алтайск, 2008. с. 108-110.

86. Кудряшова В.И., Башмаков Д.И., Гудошникова Т.Н. Дикорастущие растения как объект мониторинга загрязнения почвы тяжелыми металлами // Вестник Мордовского университета. – 2007. - № 4. – С. 22-25.

87. Балдина К.Е., Беляновская А.И., Абикеева Ж.Е. Оценка содержания тяжелых металлов в золе полыни горькой // Посвящено 150-летию со дня рождения В.И. Вернадского (1863-2013). Томск. – 2-5 июня 2013.

88. Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства (издание 2-е, переработанное и дополненное). – М., 1992.

89. Чеснокова С.М. Биологические методы оценки качества объектов окружающей среды: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1. Методы биоиндикации / С. М. Чеснокова ; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2007. – 84 с.

90. Постановление Правительства Забайкальского края от 16 февраля 2010 г. № 52 «Об утверждении перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Забайкальского края».

91. Постановление Правительства Забайкальского края от 16 февраля 2010 г. № 51 «Об утверждении перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Забайкальского края».

Взл. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

100

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений								
Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	изменен ных	заменен ных	новых	аннулирован ных				

Взл. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

101

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

102

Приложение 1

Техническое задание на разработку проекта рекультивации нарушенных земель

Приложение № 1 к Контракту
№ 01803000058210000030001
от «__» _____ 2021

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку проектно-сметной документации «Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не предназначенных для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город Саяногорск Республики Хакасия» по адресам: г. Саяногорск, ул. Индустриальная, 85а, г. Саяногорск участок, прилегающий к участку по ул. Индустриальная, 85а) (далее – Проект рекультивации)

Наименование	Оказание услуги по разработке проекта рекультивации земельных участков, использованных, но не предназначенных для размещения отходов (ликвидация мест несанкционированного размещения отходов на земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город Саяногорск Республики Хакасия)
Место расположения, кадастровый номер, площадь	Несанкционированная свалка отходов по адресу: – г. Саяногорск, ул. Индустриальная, 85а на земельном участке с кадастровым номером 19:03:030101:25, площадью 8,052 га; – г. Саяногорск участок, прилегающий к участку по ул. Индустриальная, 85а на земельном участке с кадастровым номером 19:03:030101:28 площадью 6,4956 га.
Вид проводимых работ	Разработка проектной и рабочей документации на рекультивацию несанкционированной свалки твердых отходов для приведения территории свалки в состояние, пригодное для использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием земельного участка.
Основание для проектирования	1. Государственная программа Республики Хакасия «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов в Республике Хакасия», утвержденная постановлением Правительства Республики Хакасия от 13.11.2013 № 623; 2. Муниципальная программа «Улучшение экологического состояния муниципального образования город Саяногорск», утвержденная постановлением Администрации муниципального образования город Саяногорск от 23.12.2013 № 1986
Заказчик	Администрация муниципального образования город Саяногорск
Стадия проектирования	1. Проектная документация; 2. Рабочая документация
Объем оказываемых услуг	– Выполнение комплекса инженерных изысканий для подготовки проектной документации (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических); – Выполнение оценки объекта накопленного вреда окружающей среде, образованного в результате прошлой хозяйственной деятельности; – Определение комплекса работ по рекультивации земельного участка, использованного, но не предназначенного для размещения отходов (ликвидация несанкционированной свалки); – Разработка проекта рекультивации в соответствии с нормами действующего законодательства; – Согласование Проекта рекультивации с Федеральной службой по надзору в сфере природопользования;

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

103

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

	– Получение положительного заключения государственной экологической экспертизы, заключения проверки достоверности определения сметной стоимости природоохранных проектов
Сроки оказания услуг	С даты подписания Контракта до 01.11.2021
Особые условия проектирования	1. Выполнение работ в два этапа: 1 этап – выполнение комплекса инженерных изысканий для подготовки проектной документации, оценка объекта накопленного вреда окружающей среде; 2 этап – разработка Проекта рекультивации, согласование Проекта рекультивации с Федеральной службой по надзору и сфере природопользования в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 04.05.2018 № 542 «Об утверждении Правил организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде», прохождение государственной экологической экспертизы до получения положительного заключения по Проекту рекультивации в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, получение заключения проверки достоверности определения сметной стоимости природоохранных проектов. 2. Проектные решения разрабатываются с учетом условия транспортирования отходов в целях последующего размещения на объектах размещения отходов. 3. Проектная организация: – самостоятельно выезжает на объект с целью его обследования, уточнения деталей технического задания и сбора дополнительных исходных данных, в том числе сведений, получаемых от уполномоченных государственных организаций (в случае необходимости); – обеспечивает согласование проектной документации в установленном законодательством порядке со всеми соответствующими организациями, необходимость согласования с которыми определяется действующими нормативными документами и особенностями объекта проектирования; – самостоятельно обращается в администрацию муниципального образования город Саяногорск с заявлением для организации проведения общественных обсуждений (в форме слушаний) проектной документации, включая материалы ОВОС проекта рекультивации
Требования и условия к оказанию услуг	Проектная документация должна содержать необходимые и достаточные сведения о решениях по производству работ, в том числе о предусмотренных к использованию технологий, техники, количестве, квалификации работников привлекаемых для выполнения работ по рекультивации. Комплекс инженерных изысканий для подготовки проектной документации (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических) должен выполняться в соответствии с действующими нормативными требованиями. Оценка объекта накопленного вреда окружающей среде должна соответствовать пункту 2 ст. 80.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Разделы проектной документации должны быть выполнены в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», постановлением Правительства Российской Федерации от

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

104

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

	10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» и постановлением Правительства Российской Федерации от 04.05.2018 № 542 «Об утверждении Правил организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде», выделены отдельными томами (книгами). Проект рекультивации должен содержать известные, апробированные и проверенные на практике технологические решения, применение которых позволит обеспечить достижение установленных нормативов качества рекультивируемого земельного участка. В случае получения отрицательного заключения государственной экологической экспертизы, Исполнитель устраняет замечания за свой счет и оплачивает повторную государственную экологическую экспертизу.
Требования к гарантии качества работ	Гарантийный срок Проекта рекультивации составляет 3 года. Начало гарантийного срока наступает с момента подписания акта сдачи-приемки выполненных работ по разработке Проекта рекультивации. Исполнитель гарантирует: – соответствие разрабатываемой проектно-сметной документации Техническому заданию, ТУ, СНиП, государственным стандартам, стандартам СРО, рекомендациям и замечаниям согласующих инстанций; – Своевременное устранение за свой счет недостатков в проектно-сметной документации, выявленных в период Гарантийного срока, включая недостатки, потребовавшие прекращения работ на объекте, для которого разрабатывался данный проект. Гарантийный срок увеличивается на период устранения дефектов (недостатков).
Результат выполненных работ	– Отчет о проведении оценки объекта накопленного вреда окружающей среде; – Технические отчеты о проведении инженерных изысканий; – Проект рекультивации; – Положительное заключение государственной экологической экспертизы проектной документации; – Положительное заключение о проверке достоверности определения сметной стоимости природоохранных проектов
Требования к результатам выполненных работ	Отчет о проведении оценки объекта накопленного вреда окружающей среде предоставляется после проведения комплекса инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических) и оценки объекта накопленного вреда окружающей среде, с приложением результатов проведения инженерных изысканий, в 2-х экземплярах на бумажном и электронном носителе; Программа проведения инженерных изысканий, согласованная с Заказчиком в 4-х экземплярах на бумажном носителе и 1 экземпляр на электронном носителе, в виде, пригодном для последующего копирования и тиражирования; Технические отчеты о проведении инженерных изысканий – в 4-х экземплярах на бумажном носителе и 1 экземпляр на электронном носителе, в виде, пригодном для последующего копирования и тиражирования; Проектно-сметная документация, прошедшая проверку достоверности определения сметной стоимости, государственную экологическую экспертизу проектной

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	документации предоставляется в 4-х экземплярах на бумажном носителе и на электронном носителе в 2-х экземплярах; Результаты общественных обсуждений (в форме слушаний) проектной документации, включая материалы ОВОС проекта рекультивации (протокол) в 3-х экземплярах на бумажном носителе; Положительное заключение проверки достоверности определения сметной стоимости в 2 экземплярах на бумажном носителе; Положительное заключение государственной экологической экспертизы предоставляется в оригинале в 1 экземпляре; Электронная версия должна соответствовать бумажному оригиналу предоставляется в формате pdf и в формате разработки (doc, xls, dwg и др.); Проектная документация оформляется подписями руководителя проектной организации, круглой печатью проектной организации, а также справкой проектной документации о соответствии проектной документации требованиям действующего законодательства и задания на проектирование. Электронные материалы должны передаваться на лазерном компакт-диске в жестком футляре для хранения CD с этикеткой, содержащей информацию об организации, предмете, номере и дате договора, год выполнения проекта.
--	---

Заказчик:
 Администрация муниципального образования
 город Саяногорск
 Управляющий делами Администрации
 муниципального образования
 город Саяногорск



ЭП

А.Г. Козловская

Исполнитель:
 Общество с ограниченной
 ответственностью «ЭКОПРОЕКТ»
 Директор

ЭП

Е.В. Новикова



Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

106

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

Согласовано:

Утверждаю:

Директор общества с ограниченной
ответственностью «ЭКОПРОЕКТ»Управляющий делами Администрации
муниципального образования город
Саяногорск

2021 г. Е.В. Поликова



2021 г. А.Г. Козловская

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕна проведение работ по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС)
по объекту:«Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не предназначенных
для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на земельных
участках, расположенных в границах муниципального образования город Саяногорск
Республики Хакасия)»

№	Перечень основных данных и требований	Характеристика основных данных, требований проекта
1	Наименование и адрес Заказчика	Администрация муниципального образования город Саяногорск Юридический адрес: 655603, Республика Хакасия, г. Саяногорск, Советский микрорайон, дом. 1 Почтовый адрес: 655603, Республика Хакасия, г. Саяногорск, Советский микрорайон, дом. 1
2	Наименование и адрес Исполнителя	ООО «ЭКОПРОЕКТ» Юридический адрес: 614060, г. Пермь, ул. Крупской, 34 оф. 202 Почтовый адрес: 614060, г. Пермь, ул. Крупской, 34 оф. 202 тел/факс. 8 (342) 282-52-33, 282-52-57 Адрес электронной почты: ekoproektperm@mail.ru
3	Сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду	В течение 2021 года.
4	Основание для проведения работ	1. Государственный контракт №01803000058210000030001 на выполнение работ по разработке проектной и рабочей документации «Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не предназначенных для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город Саяногорск Республики Хакасия». 2. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды», № 7-ФЗ от 10.01.2002 (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021). 3. Федеральный закон РФ «Об экологической экспертизе» №174-ФЗ от 23.11.1995 (ред. от 30.12.2020). 4. «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ», утвержденное Приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372 (зарегистрированное в Минюсте России 04.07.2000, регистрационный № 2302).

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

107

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

5	Местоположение проведения хозяйственной деятельности	РФ, Республика Хакасия, город Саяногорск
6	Цель работы	Провести работы по оценке воздействия на окружающую среду и подготовить материалы ОВОС по объекту: «Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не предназначенных для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город Саяногорск Республики Хакасия)».
7	Основные задачи, решаемые при проведении ОВОС	1. Получение информации о характере и масштабах воздействия на окружающую среду участков производства работ с учетом решений, принятых при разработке проектной документации. 2. Выявление и учет общественного мнения относительно реализации проекта.
8	Основные методы проведения оценки воздействия на окружающую среду	Для прогнозной оценки воздействия на окружающую среду использовать методы: - метод аналоговых оценок и сравнение с универсальными стандартами; - метод математического моделирования; - расчетные методы определения прогнозируемых выбросов, сбросов и норм образования отходов
9	Предполагаемый состав и содержание материалов по оценке воздействия на окружающую среду	1. Оценка современного состояния окружающей среды в районе участков, намеченных для производства работ. 2. Выявление возможных воздействий на окружающую среду. Определение наиболее значимых воздействий. 3. Прогнозная оценка воздействия на окружающую среду. 4. Определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия. 5. Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий. 6. Обоснование выбора проектных решений. 7. Разработка предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации проектных решений.
10	План проведения информирования общественности	1. Подготовка и распространение информации о всех этапах ОВОС в федеральной, региональной и местной периодической печати. 2. Обеспечение доступа к материалам ОВОС заинтересованной общественности и других участников процесса до окончания проведения ОВОС. 3. Информирование общественности о дате, месте и времени проведения общественных обсуждений в федеральной, региональной и местной периодической печати. 4. Участие в организации общественного обсуждения на всех этапах ОВОС.
11	Этапы выполнения работы	1. Сбор информации и подготовка материалов оценки воздействия на окружающую среду. 2. Информирование общественности о готовности материалов ОВОС в средствах массовой информации федерального, регионального и местного уровня.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

108

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

		возможности ознакомления с материалами. 3. Проведение общественных обсуждений по материалам ОВОС.
12	Состав и содержание материалов по оценке воздействия на окружающую среду	В соответствии с «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ», утвержденным Приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372 и документов его дополняющих.
13	Требования к передаваемой документации	Материалы ОВОС представить в виде Раздела, - в печатном виде в 2-х экземплярах, - на магнитном носителе (текстовые файлы – в формате PDF). Электронная версия должна полностью соответствовать твердой копии.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

109

Приложение 2

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ООО «Совет проектировщиков»



Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»

ОГРН 1087796040372 ИНН 7702265753 КПП 772501001
Решет 40703610302200000036 в ОАО «АЛМА-БАЙ» г. Москва
109548, г. Москва, Проектируемый проезд №4062,
д. 6, стр. 16, 5 этаж, комн. 25, БЦ «ПОРТ ПЛАСА»
Тел.: (495) 925-05-28, www.sp-ero.ru, info@sp-ero.ru

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 04 марта 2019г. №88

ВЫПИСКА из реестра членов саморегулируемой организации

26.03.2021

(дата)

№ СП-1082/21

(номер)

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования
«Саморегулируемая организация «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»
(Ассоциация «СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

109548, г. Москва, Проектируемый проезд № 4062, д. 6, стр. 16, 5 этаж, комн. 25, www.sp-ero.ru, info@sp-ero.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-П-011-16072009

(регистрационный номер заявки в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью "ЭКОПРОЕКТ"

(форма, вид, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью "ЭКОПРОЕКТ" (ООО "ЭКОПРОЕКТ")
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	5904296195
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1135904017908
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 614060, Пермский край, г. Пермь, ул. Крупской, д. 34, оф. 202
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	274
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	29.06.2017
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	29.06.2017 Протокол Президиума № 273
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	29.06.2017
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основание прекращения членства в саморегулируемой организации	---

1

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

110

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Наименования		Сведения
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужно выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
29.06.2017	29.06.2017	---
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, в стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужно выделить):		
а) первый	50 000 рублей	стоимость работ по одному договору не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	---	---
в) третий	---	---
г) четвертый	---	---
д) пятый <=>	---	---
е) простой <=>	---	---
<=> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство.		
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкретных способов заключения договоров, в предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которыми указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужно выделить):		
а) первый	150 000 рублей	предельный размер по таким договорам не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	---	---
в) третий	---	---
г) четвертый	---	---
д) пятый <=>	---	---
<=> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство.		
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)		---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <=>		---
<=> указывается сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		



Директор
 (должность, наименование)

(подпись)

Е.В. Жучков
 (ФИО руководителя)

Приложение 3. Выписка из ЕГРН

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный кадастровый центр» Министерства экономического развития Российской Федерации
Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 15.03.2021, поступившего на рассмотрение 15.03.2021, сообщаем, что согласно данным Единого государственного реестра недвижимости:

Таблица 1. Лист 1

Земельный участок			
объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 5	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 8
15 марта 2021г. № КУВН4-002/2021-22481473			
Кадастровый номер:		19.03.030101.25	
Номер кадастрового квартала:		19.03.030101	
Дата присвоения кадастрового номера:		21.11.2006	
Решение государственной кадастровой комиссии:		данные отсутствуют	
Местоположение:		Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Республика Хакасия, г. Саяногорск, ул. Индустриальная, 85а.	
Площадь:		80520 кв. м 09.3	
Кадастровая стоимость, руб.:		49 340 000.4	
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:		данные отсутствуют	
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:		данные отсутствуют	
Кадастровые номера обремененных объектов недвижимости:		данные отсутствуют	
Категория земель:		Земли населенных пунктов	
Виды разрешенного использования:		определенная деятельность; для иного использования; определенная деятельность	
Сведения о кадастровом инженерном:		данные отсутствуют	
Сведения о лесах, иных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка:		данные отсутствуют	

подпись	подпись	подпись
М.П.		

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

112

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Земельный участок			
из области государственности			
Лист № 2 раздела 1	Ногой листе раздела 1: 3	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 8
13 марта 2021г. № КУВН-002/2021-23481473			
Кадастровый номер: 19-03/030301-24			
Сведения о том, что земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, территории объекта культурного наследия, публичного сервитута:		Земельный участок полностью расположен в границах зоны с реестровым номером 19-00-6.348 от 21.01.2021, перечисление использования земельного участка в пределах зоны: не допускается отведение сточных вод в зону водосбора источника водоснабжения, включая его приток, кроме тех объектов, которые выданы в эксплуатацию или разрешение на строительство которых выдано до вступления в действие Водного кодекса (Федеральный закон от 3 июля 2006 г. № 73-ФЗ);	
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особой значимости зоны, территории охраняющего социально-экономического развития, зоны территориального развития в Российской Федерации, иной зоны:		объект сточных, в том числе дренажных, вод в водные объекты, расположенные в границах второго и третьего классов зон санитарной охраны источника питьевой и хозяйственно-бытового водоснабжения, мелиоративных и иных объектов, которые выданы в эксплуатацию или разрешение на строительство которых выдано до вступления в действие Водного кодекса, допускается с соблюдением санитарных правил и норм в соответствии с Федеральным законом "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"; запрещается размещение складов горюче - взрывчатых материалов, жидких минеральных и минеральных удобрений, химических производств, складов хранения и других объектов, обуславливающих опасность загрязнения подземных вод, антропогенное: Зона санитарной охраны (III класс) водосбора на р. Большая расположена на левом берегу протоки Новостройская Благовещенского района Крайнего края, находящаяся в пределах Республики Хакасия, т.е. Зона санитарной охраны полностью расположена в подведомственной территории, адрес: 17.19.2629, координаты: 010-1514-пр, наименование ОГП/ОМСУ: Промышленность РК	
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особой значимости зоны, территории охраняющего социально-экономического развития, зоны территориального развития в Российской Федерации, иной зоны:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особо охраняемой природной территории, экологичных угодий, водноболотных угодий:		данные отсутствуют	
Сведения о результатах проведения государственного земельного надзора:		данные отсутствуют	
Сведения о расположении земельного участка в границах территории, в отношении которой утверждён проект мусорной территории:		данные отсутствуют	
Условный номер земельного участка:		данные отсутствуют	
Сведения о принятии акта (или) заключения договора, предусматривающих предоставление в соответствии с земельным законодательством исполнительным органом государственной власти или органом местного самоуправления, находящегося в государственной или муниципальной собственности земельного участка для строительства на нём дома социального использования или иного дома неиндивидуального использования:		данные отсутствуют	
Подпись ответственного должностного лица:		подпись	
		инициалы, фамилия	
		М.П.	

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

113

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Земельный участок и/или объект недвижимости			
Лист № 3 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3
15 марта 2021г. № КУИИ-ИД/2021-22481473			
Кадастровый номер:		19-03/030301-25	
Сведения о том, что земельный участок или земельные участки обременены на основании решений об изъятии земельного участка и (или) о предоставлении на них объекта недвижимости для государственных или муниципальных нужд:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок обременен по земельному участку, государственная собственность на который не разграничена:		данные отсутствуют	
Сведения о наличии земельного спора в местном самоуправлении земельного участка:		данные отсутствуют	
Статус земель об объекте недвижимости:		Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальны, данные учтены"	
Особые отметки:		Сведения об ограничениях права на объект недвижимости, обременениях данного объекта, по зарегистрированным в реестре прав, ограничениям права и обременениям недвижимого имущества: вид ограничения (обременения): ограничение права на земельный участок, предусмотренное статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации; срок действия: с 02.02.2021; реквизиты документа-основания: протокол "Об установлении зон санитарной охраны" от 17.10.2020 № 010-1318-пр выдан: Правительство РК. Сведения, необходимые для заполнения раздела 4 - Сведения о частях земельного участка, отсутствуют.	
Получатель выписки:		ДАН в Самаре	

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия
	М.П.	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

114

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о зарегистрированных правах

Лист 2 Лист 4

Земельный участок под объектом недвижимости			
Лист № 1 раздела 2		Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 5
15 марта 2021 г. № КУВН-002/2021-32481473		Всего листов выписки: 8	
Кадастровый номер:		19:03/030101-23	
1	Приобретатель (правообладатель)	1.1	Муниципальное образование город Санкт-Петербурга
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Собственность 19-19-03/005/2011-429 19.05.2011 20:00:00 ✓
3	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделок, права без необходимости в силу закона списаны третьему лицу, органу:	3.1	данные отсутствуют
4	Ограничение зрима и обременение объекта недвижимости:		не зарегистрировано
5	Договоры участия в долевом строительстве:		не зарегистрировано
6	Законные и судебные поручения права требования:		данные отсутствуют
7	Сведения о возмещении в отношении зарегистрированного права:		данные отсутствуют
8	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:		данные отсутствуют
9	Сведения о законности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:		данные отсутствуют
10	Приобретатели и сведения о наличии заключенных, во не рассмотренных заявлений и приговорах государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничение зрима или обременение объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:		отсутствуют

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия
	М.П.	

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

115

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Земельный участок				Лист 3
из области государственности				
Лист № 2 раздела 2		Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3
15 марта 2021 г. № КУВ04-003/2021-23461473				
Кадастровый номер:		19-03/030101:25		
11	Сведения о наличии/отсутствии государственной регистрации перехода, прекращения, прекращения права на земельный участок из земель государственности назначения:	данные отсутствуют		

ИНФОРМАЦИОННОЕ ДОБЫТИЕ	ПОДПИСЬ	ПОДПИСЬ, ФИО
	М.П.	

Инв. №

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

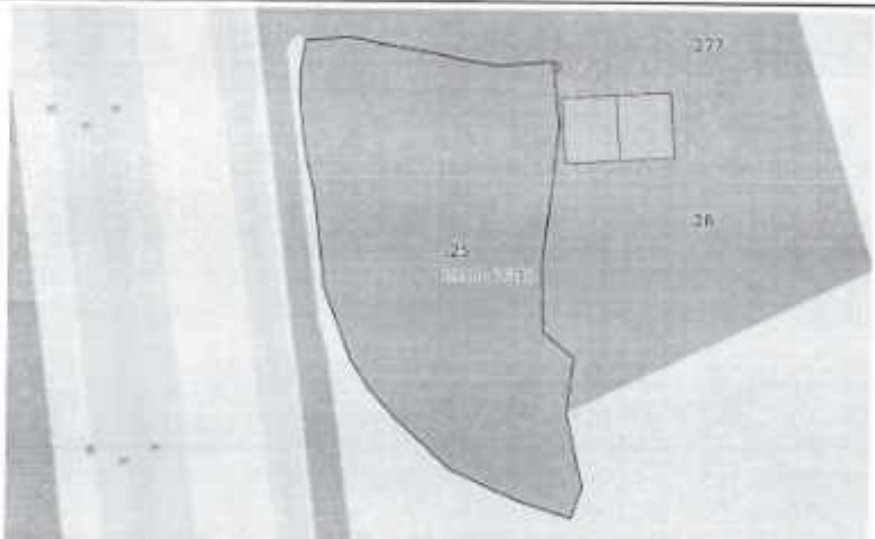
09-03-2021-ОВОС1

Лист

116

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Отделение местоположения земельного участка

Листа 3 Листа 6

Земельный участок вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 2	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 8
15 марта 2021г. № 09/001-000/2021-21481473			
Кадастровый номер:		19/03/000101-25	
План (чертеж, схема) земельного участка			
			
Масштаб 1:1000		Источники информации:	
Подпись: М.П.		Подпись: М.П.	
Подпись: М.П.		Подпись: М.П.	

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

117

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Раздел 3.1 Лист 7

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок из области недвижимости							
Лист № 1 раздела 3.1			Всего листов раздела 3.1: 1		Всего разделов: 5		Всего листов выписки: 8
15 марта 2021г. № КУДН.003/2021-23481473							
Кадстровый номер:				19-03-030101-23			
Описание местоположения границ земельного участка							
№ п/п	Помехи границам участка	Длинные стороны участка	Периметры по сторонам, м	Описание записей на местности	Кадстровые номера смежных участков	Ссылка на адреса правообладателей смежных земельных участков	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.1.1	1.1.2	85°12.0'	51.86	данные отсутствуют	19-03-030101-275	данные отсутствуют
2	1.1.2	1.1.3	173°38.3'	58.62	данные отсутствуют	19-03-030101-28	данные отсутствуют
3	1.1.3	1.1.4	186°38.3'	127.34	данные отсутствуют	19-03-030101-28	данные отсутствуют
4	1.1.4	1.1.5	178°41.0'	63.99	данные отсутствуют	19-03-030101-28	данные отсутствуют
5	1.1.5	1.1.6	129°35.9'	36.43	данные отсутствуют	19-03-030101-28	данные отсутствуют
6	1.1.6	1.1.7	186°58.2'	51.01	данные отсутствуют	19-03-030101-28	данные отсутствуют
7	1.1.7	1.1.8	167°3.4'	71.21	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
8	1.1.8	1.1.9	200°29.0'	30.26	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
9	1.1.9	1.1.10	287°55.2'	53.33	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
10	1.1.10	1.1.11	294°33.2'	66.07	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
11	1.1.11	1.1.12	312°29.0'	69.39	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
12	1.1.12	1.1.13	317°33.4'	36.32	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
13	1.1.13	1.1.14	326°33.1'	32.77	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
14	1.1.14	1.1.15	339°28.6'	71.41	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
15	1.1.15	1.1.16	353°59.9'	51.17	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
16	1.1.16	1.1.17	352°44.8'	40.79	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
17	1.1.17	1.1.18	346°27.5'	27.35	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
18	1.1.18	1.1.19	352°1.5'	30.22	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
19	1.1.19	1.1.20	354°7.9'	30.22	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
20	1.1.20	1.1.21	1°36.0'	23.2	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
21	1.1.21	1.1.22	0°21.8'	26.02	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
22	1.1.22	1.1.23	83°17.3'	41.15	данные отсутствуют	19-03-030101-123	данные отсутствуют
23	1.1.23	1.1.1	160°34.0'	157.41	данные отсутствуют	19-03-030101-123	Республика Хакасия, г.Саяногорск, мкр-н Советский, д.31, кв.37 Республика Хакасия, г.Саяногорск, мкр-н Советский, д.31, кв.37
ПОДПИСЬ И НАИМЕНОВАНИЕ ДОЛЖНОСТИ				ПОДПИСЬ		ПОДПИСЬ, ФАМИЛИЯ	

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

118

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Финансирование государственной собственности осуществляется в соответствии с законодательством Республики Хакасия и
 законодательством Российской Федерации
 о государственной собственности

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о характеристике объекта недвижимости

На основании запроса от 15.03.2021, поступившего на рассмотрение 15.03.2021, сообщаем, что описан объект Единого государственного реестра недвижимости:

Земельный участок				Решение 1 Лист 1
выд. объекту недвижимости				
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 15	
15 марта 2021г. № КУВН-003/2021-22481473				
Кадастровый номер:		19-03-030101-28		
Номер кадастрового квартала:		19-03-030101		
Дата присвоения кадастрового номера:		14.10.2007		
Равен единовременный государственный учетный номер:		данные отсутствуют		
Муниципальность:		Республика Хакасия, с. Саяногорск, участок, прилегающий к участку по ул. Водостроительная, 85А		
Площадь:		64956 +/- 89,2		
Кадастровая стоимость, руб.:		40611733,24		
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:		данные отсутствуют		
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:		19-03-030101-22		
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:		данные отсутствуют		
Категория земель:		Земли населенных пунктов		
Виды разрешенного использования:		для размещения торговых бытовых объектов; для размещения промышленных объектов		
Сведения о кадастровом инженере:		данные отсутствуют		
Сведения о лесах, водных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка:		данные отсутствуют		

подпись, наименование должности	подпись	подпись, фамилия
	М.П.	

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

120

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 1	Номер листа раздела 1: 3	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 15
13 марта 2021 г. № КУУИ-003/2021-33481473			
Кадастровый номер:		19:01:030101:28	
Сведения о том, что земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, территории объекта культурного наследия, публичного оседлания:		Земельный участок полностью расположен в границах зоны с реестровым номером 19:00-5-348 от 21.01.2021, ограничении использования земельного участка в пределах зоны: «не допускается отведение сточных вод в зону водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, кроме тех объектов, которые введены в эксплуатацию или разрешение на строительство которых выдано до вступления в действие Водного Кодекса (Федеральный закон от 3 июля 2006 г. № 73-ФЗ); сброс сточных, в том числе дренажных, вод в водные объекты, расположенные в границах водного и третьего пояса зон санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, хозяйственным и иными объектами, которые введены в эксплуатацию или разрешение на строительство которых выдано до вступления в действие Водного Кодекса, допускается с соблюдением санитарных правил и норм в соответствии с Федеральным законом "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"; "запрещается размещение складов горюче - взрывчатых материалов, клановых и иных объектов, накопителей промисловых, сельскохозяйственных и других объектов, осуществляющих отток сточных вод, загрязняющих вод, водопользование: Зона санитарной охраны (ЗСО) водозабора на о. Большой расположенная на южном берегу деревни Новоселово Пудинского района Красноярского края, находящаяся в границах Республики Хакасия, тип: Зона санитарной охраны источника водоснабжения и водопользования питьевого назначения, дата решения: 17.10.2020, номер решения: 610-1514-09, наименование ОГВ-ОМСУ: Правительством РХ.	
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особой экономической зоны, территории опережающего социально-экономического развития, зоны территориального развития в Российской Федерации, иной зоне:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особо охраняемой природной территории, объекта угодий, памятника:		данные отсутствуют	
Сведения о результатах применения государственного земельного надзора:		данные отсутствуют	
Сведения о расположении земельного участка в границах территории, в отношении которой утверждены проект изъятия территории:		данные отсутствуют	
Условный номер земельного участка:		данные отсутствуют	
Сведения о наличии акта (или) заключения договора, предусматривающих предоставление в соответствии с земельным законодательством исполнительным органом государственной власти или органом местного самоуправления, находящегося в государственной или муниципальной собственности земельного участка для строительства недвижимого объекта недвижимого имущества или иного объекта капитального строительства:		данные отсутствуют	
подпись:		инициалы, фамилия	
М.П.			

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

121

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Лист 3			
Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 3 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3	Листов раздела 4	Всего листов раздела 4: 13
15 марта 2021 г. № КУВН-002/2021-22481473			
Кадастровый номер:		19.03.030101:28	
Сведения о том, что земельный участок или земельные участки обременены на основании решения об изъятии земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимости для государственных или муниципальных нужд:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок обременен из земель или земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена:		данные отсутствуют	
Сведения о наличии земельного спора о местоположении границ земельного участка:		данные отсутствуют	
Статус земли об объекте недвижимости:		Сведения об объекте недвижимости выносятся "фактически, ранее учтенные"	
Особые отметки:		Сведения об ограничениях права на объект недвижимости, обременениях данного объекта, не зарегистрированных в реестре прав, ограничений прав и обременений недвижимости: вид ограничения (обременения): прочие ограничения прав и обременения объекта недвижимости, вид ограничения (обременения): прочие ограничения прав и обременения объекта недвижимости, вид ограничения (обременения): прочие ограничения прав и обременения объекта недвижимости, вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации, срок действия: с 02.02.2021; реквизиты документа-основания: приказ "Об утверждении лим санитарной охраны" от 17.10.2020 № 010-1514-пр выдан: Правительство РТ, ЗАГН г. Санта-Тереса	
Подпись выдателя:			

ПОДПИСЬ ЗАКАЗЧИКА РАБОТ	ПОДПИСЬ	ПОДПИСЬ, ФИО
	М.П.	

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

122

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о зарегистрированных правах

Лист 2 из 4

Земельный участок вне объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 15
15 марта 2021г. № 09/004-000/2021-3340147			
Кадастровый номер:		19-03/030101-28	
1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Муниципальное образование город Сангаторск
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Собственность 19-03/005/2011-430 19.05.2011 20:00:00
3	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделок, являясь без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	3.1	данные отсутствуют
4	Отсутствуют ли в отношении объекта недвижимости:		не зарегистрировано
5	Документ участия в долевом строительстве:		не зарегистрировано
6	Повременное или срочное право пользования:		данные отсутствуют
7	Сведения о возведении в отношении зарегистрированного права:		данные отсутствуют
8	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:		данные отсутствуют
9	Сведения о возможности государственной регистрации без согласия участника правообладателя или его законного представителя:		данные отсутствуют
10	Грехотворение и сведения о наличии постановления, не ли рассматривались заявления о признании государственной регистрации права (перевода, прекращения права) ограничении права или обременении объекта недвижимости, сделан в отношении объекта недвижимости:		Предоставлены документы на государственную регистрацию. Регистрации и признании сделок об ограничении (обременении) права

полное наименование должности	подпись	подпись, фамилия
	М.П.	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

123

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Земельный участок				Лист 1
из области недвижимости				
Лист № 2 раздела 2	Всего листов документа 2: 2	Всего разделов 6	Всего листов выписки 15	
17 марта 2021г. № КУВН-002/2021-32481473				
Кадастровый номер		19:02:030001:28		
11		Сведения о невозможности государственной регистрации перехода, прекращения, обременения права на земельный участок до завершения государственного кадастрового учета		
		акт государственного учета		

полное наименование должности	подпись	подпись, фамилия
	М.П.	

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

124

Приложение 4

Справка о фоновых концентрациях Хакасского ЦГМС-филиала ФГБУ «Среднесибирское УГМС»

Федеральная служба
по гидрометеорологии
и мониторингу
окружающей среды
Хакасский центр по
гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды – филиал
Федерального государственного
бюджетного учреждения
«Среднесибирское управление по
гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды»
(Хакасский ЦГМС - филиал
ФГБУ "Среднесибирское УГМС")

655003 Республика Хакасия
г. Абакан, ул. Вяткина, 66, а/я 477
тел.: 22-50-54; факс 34-84-84
E-mail: cgms@khakasnet.ru
КЛМС № 38 от 14.04.2021
На 91 от 24.03.2021

ООО «ЭКОПРОКЕТ»

Директору
Новиковой Е.В.

614060, г.Пермь,
ул.Крупской, д.34
email: ekoproektperm@mail.ru

Город г.Саяногорск, Республика Хакасия

Фон выдается для ООО «ЭКОПРОКЕТ»

В целях разработки «Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не
предназначенных для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на
земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город
Саяногорск Республики Хакасия)»

Для объектов местоположение участков: г.Саяногорск, ул.Индустриальная, 85а на земельном
участке с кадастровым номером 19:03:030101:25, площадь 8,052 га; участок, прилегающий к
участку по ул.Индустриальная, 85а на земельном участке с кадастровым номером
19:03:030101:28, площадь 6,4956 га

Значения фоновых концентраций примесей
в атмосферном воздухе г. Саяногорска

Примесь	Номер ПНЗ	Концентрация, Сф мг/м³				
		Скорость ветра, м /сек.				
		0 – 2	3 – 11			
		Направление				
		Любое	Румбы			
С	В		Ю	З		
Взвешенные вещества	2	0,220692	0,181952	-	0,166989	0,253400
Ангидрид сернистый	2	0,004507	-	-	0,003529	0,003214
Углерода оксид	2	2,436892	1,511435	-	1,744620	2,016962
Азота диоксид	2	0,063238	0,053595	-	0,059761	0,055829
Фрмальдегид	2	0,021038	0,020306	-	0,018378	0,017919
Бенз(а)пирен	2	4,3 * 10 ⁻⁶				

Примечание: ПНЗ №2- Заводской мкрн., школа №2

Заместитель начальника управления
директор Хакасского ЦГМС - филиала
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»

Скворцов А.А.
(3902) 34-46-21



В.А. Гусейнов

09-03-2021-ОВОС1

Лист

125

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Приложение 5

Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия
об отсутствии особо охраняемых природных территорий

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
(МИНПРИРОДЫ ХАКАСИИ)

РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯЗЫ
ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ
ЧИР-ЧАЙААН
РЕСУРСТАРЫНЫҢ
ПААЗА ЭКОЛОГИЯ
МИНИСТЕРСТВОЗЫ

пр. Ленина 43, стр. 1, г. Абакан,
Республика Хакасия, 655017
тел. (3902) 358-954

e-mail: min-prirod@r-19.ru

от 14 АПР 2021 № 010-2814-МБ
на № 87 от 24.03.2021

Директору ООО «Экопроект»

Е.В. Новиковой

О предоставлении информации

Уважаемая Елена Владимировна!

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Хакасия, рассмотрев Ваш запрос, сообщает, что в соответствии с государственным кадастром особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального и местного значения Республики Хакасия, ведение которого возложено на Минприроды Хакасии, на участке проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не предназначенных для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город Саяногорск Республики Хакасия)», расположенном по адресу: г. Саяногорск, ул. Индустриальная, 85а (кадастровый номер 19:03:030101:25, площадь 8,052 га), и прилегающем к нему участке с кадастровым номером 19:03:030101:28, площадь 6,4956 га, отсутствуют ООПТ регионального и местного значения.

Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, проживающих в Республике Хакасия, регионального значения на исследуемом участке отсутствуют.

Информацию об ООПТ федерального значения Республики Хакасия можно получить, обратившись в государственный природный заповедник «Хакасский» либо в Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора.

Руководитель департамента
по охране животного мира

Рубителева Алена Викторовна
8(3902)358-306

Т.В. Брагина

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

126

Приложение 6

Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия
по объектам растительного и животного мира

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
(МИНПРИРОДЫ ХАКАСИИ)

РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫ
ЧНР-ЧАЙААН
РЕСУРСТАРЫН
ПАЗА ЭКОЛОГИЯ
МИНИСТЕРСТВОЗЫ

пр. Ленина 43, стр. 1, г. Абакан,
Республика Хакасия, 655017
тел. (3902) 358-954

e-mail: min-prirod@r-19.ru

от 30 АПР 2021 № 0.10.2991-116
на № 88 от 24.03.2021

Директору ООО «Экопроект»

Е.В. Новиковой

О предоставлении информации

Уважаемая Елена Владимировна!

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Хакасия, рассмотрев Ваш запрос, сообщает, что согласно сведениям Красных книг Республики Хакасия участок проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не предназначенных для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город Саяногорск Республики Хакасия)», расположенном по адресу: г. Саяногорск, ул. Индустриальная, 85а (кадастровый номер 19:03:030101:25, площадь 8,052 га), и прилегающий к нему участок с кадастровым номером 19:03:030101:28, площадь 6,4956 га входят в ареал распространения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений, представленных в приложении 1.

Исследуемый участок не является средой обитания охотничьих видов, так как находится на территории населенного пункта. Пути миграции диких животных в районе производства работ также отсутствуют.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Руководитель департамента
по охране животного мира

Т.В. Брагина

Рубителева Алена Викторовна
8(3902)358-306

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист
127

Приложение 1

Видовой состав животных, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия, в районе участка проведения инженерно-экологических изысканий по объекту «Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не предназначенных для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город Саяногорск Республики Хакасия)»

№ п/п	Вид, подвид, популяция	Категория редкости
1.	Рофитес серый - <i>Rophites canus</i> Eversmann, 1852	3
2.	Сколия степная - <i>Scolia hirta</i> (Schränk, 1781)	3
3.	Пчела-плотник - <i>Xylocopa valga</i> Gerstaecker, 1872	3
4.	Шмель армянский - <i>Bombus armeniacus</i> Radoszkowski, 1877*	4
5.	Обыкновенный уж - <i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	3
6.	Балобан - <i>Falco cherrug</i> Gray, 1834*	2
7.	Хомяк обыкновенный - <i>Cricetus cricetus</i> Linnaeus, 1758	4

* Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

Видовой состав растений, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия, в районе участка проведения инженерно-экологических изысканий по объекту «Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не предназначенных для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город Саяногорск Республики Хакасия)»

№ п/п	Название вида (подвида, популяции)	Категория статуса редкости
1	Астрагал аркалыкский — <i>Astragalus arkalycensis</i> Bunge (1868)	2
2	Астрагал крупнорогий — <i>Astragalus macroceras</i> C.A. Meyer (1841)	2
3	Остролодочник наклоненный — <i>Oxytropis deflexa</i> (Pall.) DC. (1779)	3
4	Василисник байкальский — <i>Thalictrum baicalense</i> Turcz. ex Ledeb. (1841)	1
5	Полынь Мартянова — <i>Artemisia martjanovii</i> Krasch. ex Poljak. (1955) (<i>A. obtusifolia</i> Ledeb. subsp. <i>martjanovii</i> (Krasch. ex Poljak.) Krasnob.)	3
6	Остролодочник крупнофлаговый — <i>Oxytropis macrosema</i> Bunge (1874)	1

Взл. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

128

Изм. Кол.уч. Лист № Подп. Дата

Приложение 7

Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия
об отсутствии защитных лесов

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
(МИНПРИРОДЫ ХАКАСИИ)

РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯЗЫ
ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫН
ЧЫР-ЧАЙААН
РЕСУРСТАРЫННЫН
ПААЗА ЭКОЛОГИЯ
МИНИСТЕРСТВОЗЫ

пр. Ленина 43, стр. 1, г. Абакан,
Республика Хакасия, 655017
тел. (3902) 358-954

e-mail: min-prirod@r-19.ru
от 15 АПР 2021 № 040-2919-СБ
на № 89 от 24.03.2021

Директору ООО «Экопроект»

Новиковой Е.В

ул. Крупской, д.34, г. Пермь,
Пермский край, 614060

E-mail: ekoproektperm@mail.ru

О предоставлении информации

Уважаемая Елена Владимировна!

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Хакасия, рассмотрев Ваше письмо от 24.03.2021 № 89, сообщает, что земельные участки имеющие местоположение:

- г. Саяногорск, ул. Индустриальная, 85 а на земельном участке с кадастровым номером 19:03:030101:25, площадь 8,052 га;

- г. Саяногорск – участок, прилегающий к участку по ул. Индустриальная, 85а на земельном участке с кадастровым номером 19:03:030101:28, площадь 6,4956 га, не входят в состав земель лесного фонда.

Исполняющий обязанности заместителя
министра по лесному хозяйству

С.Н. Байкалов

Гайдученко Любовь Сергеевна
т. (3902)358852

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

129

Приложение 8

Письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Хакасия об отсутствии скотомогильников



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

Директору
ООО «ЭКОПРОЕКТ»

Е.В. Новиковой

РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯЗЫ
ХАКАС РЕСПУБЛИКАЗЫНЫУ
ААЛ-ХОНИИ ПАЗА АЗЫХ-ТЕЛЕК
МИНИСТЕРСТВОЗЫ

ул. Л. Комсомола, 3, г. Абакан,
Республика Хакасия, 655017
тел. (3902) 22-41-03, 22-64-38, факс 22-76-78
e-mail: info@mcxpx.ru

18.04.2021 № 316 - 410-РК

На № 93 от 24.03.2021

Уважаемая Елена Владимировна!

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Хакасия сообщает, что в обозначенных Вами границах исследуемого участка: «Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не предназначенных для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город Саяногорск Республики Хакасия» (земельные участки с кадастровыми номерами 19:03:030101:25 и 19:03:030101:28) и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от участков, скотомогильников и сибирезвенных захоронений не зарегистрировано.

Заместитель министра
сельского хозяйства и продовольствия
Республики Хакасия – руководитель
департамента ветеринарии

Г.О. Керимова

Долгополов Д.А.
(3902) 305-493

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

130

Приложение 9

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при производстве работ

ИЗА №1. Расчет выбросов от дизель-генератора

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0274667	0,734784
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0044633	0,1194024
328	Углерод (Сажа)	0,0016667	0,0457638
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0091667	0,2403
337	Углерод оксид	0,03	0,801
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$3,0833 \cdot 10^{-8}$	0,0000009
1325	Формальдегид	0,0003583	0,0091314
2732	Керосин	0,008575	0,2288724

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
Дизель-генератор № 1. Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Мало-мощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	30	53,4	246,5	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{mi} \cdot P_n, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч;

Взв. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

131

P_2 – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;
(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Баловый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{3j} = (1 / 1000) \cdot q_{3j} \cdot G_T, \text{ m/200d} \quad (1.1.2)$$

$G_{\text{г}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;
(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{or} = 8,72 \cdot 10^{-4} \cdot b_3 \cdot p_3, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где b_2 – удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{\text{or}} = G_{\text{or}} / \gamma_{\text{or}}, \text{ M}^2/\text{c} \quad (1.1.4)$$

где $\gamma_{\text{ог}}$ – удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.15):

$$\gamma_{or} = \gamma_{or(T_{amb} = 273)} / (1 + T_{or} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.15)$$

где $\gamma_{ог(при\ 200^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{ог(при\ 200^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;
 $T_{ог}$ - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Дизель-генератор № 1

Азота диоксид (Azot (IV) оксид)

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 13,76 \cdot 53,4 = 0,734784 \text{ m/zod}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 2.236 \cdot 53.4 = 0.1194024 \text{ m/zод.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,2 \cdot 30 = 0,0016667 \text{ з/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,857 \cdot 53,4 = 0,0457638 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 30 = 0,0091667 \text{ з/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 53,4 = 0,2403 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 30 = 0,03 \text{ з/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 53,4 = 0,801 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000037 \cdot 30 = 3,0833 \cdot 10^{-8} \text{ з/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 53,4 = 0,0000009 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 30 = 0,0003583 \text{ з/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 53,4 = 0,0091314 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 30 = 0,008575 \text{ з/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 53,4 = 0,2288724 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 246,5 \cdot 30 = 0,0644844 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог} = 723 \text{ К (450 °C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,0644844 / 0,359066 = 0,1796 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 °C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,0644844 / 0,3780444 = 0,1706 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Взв. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

133

ИЗА №2. Дизель-генератор № 2

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0274667	0,489856
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0044633	0,0796016
328	Углерод (Сажа)	0,0016667	0,0305092
330	Серя диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0091667	0,1602
337	Углерод оксид	0,03	0,534
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$3,0833 \cdot 10^{-8}$	0,0000006
1325	Формальдегид	0,0003583	0,0060876
2732	Керосин	0,008575	0,1525816

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно-временность
Дизель-генератор № 1. Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	30	35,6	250	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{mi} \cdot P_n, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч;

P_n - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

$(1 / 3600)$ - коэффициент пересчета из часов в секунды.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

134

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot q_{\Sigma} \cdot G_{\Sigma}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где q_{Σ} - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;
 G_{Σ} - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;
 $(1 / 1000)$ - коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-5} \cdot b_{\Sigma} \cdot P_{\Sigma}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где b_{Σ} - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт·ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где $\gamma_{ог}$ - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{ог} = \gamma_{ог(при 0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{ог} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{ог(при 0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{ог(при 0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

$T_{ог}$ - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Дизель-генератор № 1

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,296 \cdot 30 = 0,0274667 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 13,76 \cdot 35,6 = 0,489856 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5356 \cdot 30 = 0,0044633 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 2,236 \cdot 35,6 = 0,0796016 \text{ т/год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,2 \cdot 30 = 0,0016667 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,857 \cdot 35,6 = 0,0305092 \text{ т/год}.$$

Взв. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

135

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 30 = 0,0091667 \text{ г/с};$$

$$W_s = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 35,6 = 0,1602 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 30 = 0,03 \text{ г/с};$$

$$W_s = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 35,6 = 0,534 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000037 \cdot 30 = 3,0833 \cdot 10^{-8} \text{ г/с};$$

$$W_s = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 35,6 = 0,0000006 \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 30 = 0,0003583 \text{ г/с};$$

$$W_s = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 35,6 = 0,0060876 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 30 = 0,008575 \text{ г/с};$$

$$W_s = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 35,6 = 0,1525816 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 30 = 0,0654 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,0654 / 0,359066 = 0,1821 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,0654 / 0,3780444 = 0,173 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Взв. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

136

ИЗА №6501. Работа дорожной техники

1. Расчет выбросов от работы дорожной техники в холодный период

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, т/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1064791	2,447988
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0172932	0,397615
328	Углерод (Сажа)	0,02207	0,506046
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0130911	0,2989924
337	Углерод оксид	0,1036056	2,380969
2732	Керосин	0,0300167	0,683759

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчетных дней холодного периода – 247.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одно-временность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Экскаватор	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2 (2)	16	6,4	6,93333	2,66667	12	13	5	247	-
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2 (2)	16	6,4	6,93333	2,66667	12	13	5	247	-

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

137

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{дв\ i} \cdot t_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ i} \cdot t_{нагр} + m_{хх\ i} \cdot t_{хх}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{дв\ i}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;
 $1,3 \cdot m_{дв\ i}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;
 $m_{дв\ i}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;
 $t_{дв}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;
 $t_{нагр}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;
 $t_{хх}$ – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;
 N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.
 Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{дв\ i} \cdot t'_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ i} \cdot t'_{нагр} + m_{хх\ i} \cdot t'_{хх}) \cdot 10^4, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $t'_{дв}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;
 $t'_{нагр}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;
 $t'_{хх}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,41	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,23	0,097
	Углерод оксид	1,57	2,4
	Керосин	0,51	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,67	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,38	0,16
	Углерод оксид	2,55	3,91
	Керосин	0,85	0,49

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Экскаватор

Взв. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

138

$$\begin{aligned}
 G_{301} &= (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0655849 \text{ з/с}; \\
 M_{301} &= (1,976 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,384 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,933089 \text{ м/год}; \\
 G_{304} &= (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0106543 \text{ з/с}; \\
 M_{304} &= (0,321 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1515813 \text{ м/год}; \\
 G_{328} &= (0,41 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,41 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0134989 \text{ з/с}; \\
 M_{328} &= (0,41 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,41 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,06 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1920513 \text{ м/год}; \\
 G_{330} &= (0,23 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,23 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0079244 \text{ з/с}; \\
 M_{330} &= (0,23 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,23 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,097 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1127426 \text{ м/год}; \\
 G_{337} &= (1,57 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,57 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0637478 \text{ з/с}; \\
 M_{337} &= (1,57 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,57 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 2,4 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,906952 \text{ м/год}; \\
 G_{2732} &= (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0180433 \text{ з/с}; \\
 M_{2732} &= (0,51 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,3 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,256706 \text{ м/год}.
 \end{aligned}$$

Бульдозер

$$\begin{aligned}
 G_{301} &= (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,1064791 \text{ з/с}; \\
 M_{301} &= (3,208 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,624 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,514899 \text{ м/год}; \\
 G_{304} &= (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0172932 \text{ з/с}; \\
 M_{304} &= (0,521 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,246034 \text{ м/год}; \\
 G_{328} &= (0,67 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,67 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,02207 \text{ з/с}; \\
 M_{328} &= (0,67 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,67 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,1 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,313994 \text{ м/год}; \\
 G_{330} &= (0,38 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,38 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0130911 \text{ з/с}; \\
 M_{330} &= (0,38 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,38 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,16 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1862498 \text{ м/год}; \\
 G_{337} &= (2,55 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,55 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,1036056 \text{ з/с}; \\
 M_{337} &= (2,55 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,55 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 3,91 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,474017 \text{ м/год}; \\
 G_{2732} &= (0,85 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,85 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0300167 \text{ з/с}; \\
 M_{2732} &= (0,85 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,85 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,49 \cdot 2 \cdot 247 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,427053 \text{ м/год}.
 \end{aligned}$$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

139

2. Расчет выбросов от работы дорожной техники в теплый период

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1064791	1,209366
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0172932	0,1964347
328	Углерод (Сажа)	0,0150056	0,16891
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0108433	0,1230397
337	Углерод оксид	0,0888344	1,008947
2732	Керосин	0,0255211	0,288062

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчетных дней – 118.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одно-временность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Экскаватор	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2 (2)	16	6,4	6,93333	2,66667	12	13	5	118	-
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2 (2)	16	6,4	6,93333	2,66667	12	13	5	118	-
Трактор	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1 (1)	16	6,4	6,93333	2,66667	12	13	5	35	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

140

Изм. Кол.уч. Лист № Подп. Дата

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^K (m_{дв\ k} \cdot t_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ k} \cdot t_{нагр} + m_{хх\ k} \cdot t_{хх}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{дв\ k}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;
 $1,3 \cdot m_{дв\ k}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;
 $m_{дв\ k}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;
 $t_{дв}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;
 $t_{нагр}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;
 $t_{хх}$ – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;
 N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.
 Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^K (m_{дв\ k} \cdot t'_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ k} \cdot t'_{нагр} + m_{хх\ k} \cdot t'_{хх}) \cdot 10^{-5}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $t'_{дв}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;
 $t'_{нагр}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;
 $t'_{хх}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

141

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Экскаватор

$$G_{201} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0655849 \text{ з/с};$$

$$M_{201} = (1,976 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,384 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,445767 \text{ т/год};$$

$$G_{204} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0106543 \text{ з/с};$$

$$M_{204} = (0,321 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0724154 \text{ т/год};$$

$$G_{228} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0090033 \text{ з/с};$$

$$M_{228} = (0,27 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,06 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0611938 \text{ т/год};$$

$$G_{230} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,00664 \text{ з/с};$$

$$M_{230} = (0,19 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,097 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0451307 \text{ т/год};$$

$$G_{237} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0547567 \text{ з/с};$$

$$M_{237} = (1,29 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 2,4 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,37217 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0154744 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,3 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1051767 \text{ т/год}.$$

Бульдозер

$$G_{201} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,1064791 \text{ з/с};$$

$$M_{201} = (3,208 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,624 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,723717 \text{ т/год};$$

$$G_{204} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0172932 \text{ з/с};$$

$$M_{204} = (0,521 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1175385 \text{ т/год};$$

$$G_{228} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0150056 \text{ з/с};$$

$$M_{228} = (0,45 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,1 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1019897 \text{ т/год};$$

$$G_{230} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0108433 \text{ з/с};$$

$$M_{230} = (0,31 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,16 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0737 \text{ т/год};$$

$$G_{237} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0888344 \text{ з/с};$$

$$M_{237} = (2,09 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 3,91 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,60379 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0255211 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,49 \cdot 2 \cdot 118 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,173462 \text{ т/год}.$$

Транктор

$$G_{201} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0197827 \text{ з/с};$$

$$M_{201} = (1,192 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0398819 \text{ т/год};$$

$$G_{204} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0032147 \text{ з/с};$$

$$M_{204} = (0,1937 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0064808 \text{ т/год};$$

$$G_{228} = (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0028406 \text{ з/с};$$

$$M_{228} = (0,17 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0057266 \text{ т/год};$$

$$G_{230} = (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0020878 \text{ з/с};$$

$$M_{230} = (0,12 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,004209 \text{ т/год};$$

$$G_{237} = (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0163628 \text{ з/с};$$

$$M_{237} = (0,77 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0329874 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0046744 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 6,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 6,93333 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 \cdot 35 \cdot 2,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0094237 \text{ т/год}.$$

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

142

Суммарные выбросы от работы дорожной техники за период производства работ

код	Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,106	3,657
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,017	0,594
328	Углерод (Сажа)	0,022	0,675
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,013	0,422
337	Углерод оксид	0,104	3,390
2732	Керосин	0,03	0,972

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

143

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

ИЗА №6502. Разъезды автотранспорта в период производства работ

Расчет выбросов от разъездов автотранспорта (подготовительный, технический этапы)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0026	0,0190968
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004225	0,0031032
328	Углерод (Сажа)	0,00025	0,0018068
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000575	0,0041756
337	Углерод оксид	0,005	0,0365365
2732	Керосин	0,0006667	0,004891

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей		Одно-временность
		среднее в течение суток	максимальное за 1 час	
КАМАЗ с прицепом 45 т	Грузовой, т/п свыше 16 т, дизель	15	3	-
Ассенизационная машина	Грузовой, т/п свыше 16 т, дизель	1	1	+
Автобус	Автобус, средний, дизель	1	1	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества при движении автомобилей по расчетному внутреннему проезду $M_{гр,ik}$ рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{гр,i} = \sum_{k=1}^n m_{i,ik} \cdot L \cdot N_k \cdot D_i \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где $m_{i,k}$ – пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час $z/км$;

L – протяженность расчётного внутреннего проезда, км;

N_k – среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду в течении суток;

D_p – количество расчётных дней.

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^K m_{i,k} \cdot L \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где N'_k – количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при пробеге по расчётному проезду приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,12
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,507
	Углерод (Сажа)	0,3
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,69
	Углерод оксид	6
	Керосин	0,8
Автобус, средний, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,4
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,39
	Углерод (Сажа)	0,15
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,4
	Углерод оксид	4,1
	Керосин	0,6

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Годовое выделение загрязняющих веществ M , т/год:

КАМАЗ с прицепом 45 т

$$M_{301} = 3,12 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,017082;$$

$$M_{306} = 0,507 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0027758;$$

$$M_{328} = 0,3 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0016425;$$

$$M_{330} = 0,69 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0037778;$$

$$M_{337} = 6 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,03285;$$

$$M_{2792} = 0,8 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,00438.$$

Ассенизационная машина

$$M_{301} = 3,12 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0011388;$$

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

145

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

$$M_{304} = 0,507 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0001851;$$

$$M_{328} = 0,3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0001095;$$

$$M_{330} = 0,69 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0002519;$$

$$M_{337} = 6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,00219;$$

$$M_{2732} = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,000292.$$

Автобус

$$M_{301} = 2,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,000876;$$

$$M_{304} = 0,39 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0001424;$$

$$M_{328} = 0,15 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000548;$$

$$M_{330} = 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,000146;$$

$$M_{337} = 4,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0014965;$$

$$M_{2732} = 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,000219.$$

Максимально разовое выделение загрязняющих веществ G , г/с:

КАМАЗ с прицепом 45 т

$$G_{301} = 3,12 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,0026;$$

$$G_{304} = 0,507 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,0004225;$$

$$G_{328} = 0,3 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,00025;$$

$$G_{330} = 0,69 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,000575;$$

$$G_{337} = 6 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,005;$$

$$G_{2732} = 0,8 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,0006667.$$

Ассенизационная машина

$$G_{301} = 3,12 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0008667;$$

$$G_{304} = 0,507 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001408;$$

$$G_{328} = 0,3 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000833;$$

$$G_{330} = 0,69 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001917;$$

$$G_{337} = 6 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0016667;$$

$$G_{2732} = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0002222.$$

Автобус

$$G_{301} = 2,4 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0006667;$$

$$G_{304} = 0,39 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001083;$$

$$G_{328} = 0,15 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000417;$$

$$G_{330} = 0,4 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001111;$$

$$G_{337} = 4,1 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0011389;$$

$$G_{2732} = 0,6 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001667.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

146

Расчет выбросов от разездов автотранспорта (биологический этап)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0028889	0,0036036
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004694	0,0005856
328	Углерод (Сажа)	0,00025	0,0003389
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0005889	0,0007856
337	Углерод оксид	0,0052778	0,006867
2732	Керосин	0,00075	0,0009261

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей		Одно-временность
		среднее в течение суток	максимальное за 1 час	
КАМАЗ с прицепом 45 т	Грузовой, т/п свыше 16 т, дизель	15	3	-
Ассенизационная машина	Грузовой, т/п свыше 16 т, дизель	1	1	+
Автобус	Автобус, средний, дизель	1	1	+
Поливомоечная машина	Грузовой, т/п от 2 до 5 т, дизель	1	1	+
Кран-манипулятор на базе КАМАЗ	Грузовой, т/п свыше 16 т, дизель	1	1	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества при движении автомобилей по расчетному внутреннему проезду $M_{\text{пр}i}$ рассчитывается по формуле (1.1.1):

09-03-2021-ОВОС1

Лист

147

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

$$M_{\text{пр}i} = \sum_{k=1}^n m_{i,k} \cdot L \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где $m_{i,k}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час 2/км;

L – протяженность расчётного внутреннего проезда, км;

N_k – среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду в течении суток;

D_p – количество расчётных дней.

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^n m_{i,k} \cdot L \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где N'_k – количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при пробеге по расчётному проезду приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,12
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,507
	Углерод (Сажа)	0,3
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,69
	Углерод оксид	6
	Керосин	0,8
Автобус, средний, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,4
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,39
	Углерод (Сажа)	0,15
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,4
	Углерод оксид	4,1
	Керосин	0,6
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,76
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,286
	Углерод (Сажа)	0,13
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,34
	Углерод оксид	2,9
	Керосин	0,5

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Годовое выделение загрязняющих веществ M , т/год:

КАМАЗ с прицепом 45 т

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

148

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

$$M_{301} = 3,12 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0029484;$$

$$M_{304} = 0,507 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0004791;$$

$$M_{328} = 0,3 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0002835;$$

$$M_{330} = 0,69 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0006521;$$

$$M_{337} = 6 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,00567;$$

$$M_{2732} = 0,8 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,000756.$$

Ассенизационная машина

$$M_{301} = 3,12 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0001966;$$

$$M_{304} = 0,507 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0000319;$$

$$M_{328} = 0,3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0000189;$$

$$M_{330} = 0,69 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0000435;$$

$$M_{337} = 6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,000378;$$

$$M_{2732} = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0000504.$$

Автобус

$$M_{301} = 2,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0001512;$$

$$M_{304} = 0,39 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0000246;$$

$$M_{328} = 0,15 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0000095;$$

$$M_{330} = 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0000252;$$

$$M_{337} = 4,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0002583;$$

$$M_{2732} = 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0000378.$$

Поливомоечная машина

$$M_{301} = 1,76 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0001109;$$

$$M_{304} = 0,286 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,000018;$$

$$M_{328} = 0,13 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0000082;$$

$$M_{330} = 0,34 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0000214;$$

$$M_{337} = 2,9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0001827;$$

$$M_{2732} = 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0000315.$$

Кран-манипулятор на базе КАМАЗ

$$M_{301} = 3,12 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0001966;$$

$$M_{304} = 0,507 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0000319;$$

$$M_{328} = 0,3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0000189;$$

$$M_{330} = 0,69 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0000435;$$

$$M_{337} = 6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,000378;$$

$$M_{2732} = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 63 \cdot 10^{-6} = 0,0000504.$$

Максимально разовое выделение загрязняющих веществ G , г/с:

КАМАЗ с прицепом 45 т

$$G_{301} = 3,12 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,0026;$$

$$G_{304} = 0,507 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,0004225;$$

$$G_{328} = 0,3 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,00025;$$

$$G_{330} = 0,69 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,000575;$$

$$G_{337} = 6 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,005;$$

$$G_{2732} = 0,8 \cdot 1 \cdot 3 / 3600 = 0,0006667.$$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист
149

Ассенизационная машина

$$G_{301} = 3,12 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0008667;$$

$$G_{304} = 0,507 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001408;$$

$$G_{328} = 0,3 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000833;$$

$$G_{330} = 0,69 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001917;$$

$$G_{337} = 6 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0016667;$$

$$G_{2732} = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0002222.$$

Автобус

$$G_{301} = 2,4 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0006667;$$

$$G_{304} = 0,39 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001083;$$

$$G_{328} = 0,15 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000417;$$

$$G_{330} = 0,4 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001111;$$

$$G_{337} = 4,1 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0011389;$$

$$G_{2732} = 0,6 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001667.$$

Поливомоечная машина

$$G_{301} = 1,76 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0004889;$$

$$G_{304} = 0,286 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000794;$$

$$G_{328} = 0,13 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000361;$$

$$G_{330} = 0,34 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000944;$$

$$G_{337} = 2,9 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0008056;$$

$$G_{2732} = 0,5 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001389.$$

Кран-манипулятор на базе КАМАЗ

$$G_{301} = 3,12 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0008667;$$

$$G_{304} = 0,507 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001408;$$

$$G_{328} = 0,3 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000833;$$

$$G_{330} = 0,69 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001917;$$

$$G_{337} = 6 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0016667;$$

$$G_{2732} = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 = 0,0002222.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взл. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

150

Суммарные выбросы от разъездов автотранспорта за период производства работ

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,003	0,023
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005	0,004
328	Углерод (Сажа)	0,0003	0,002
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0006	0,005
337	Углерод оксид	0,005	0,043
2732	Керосин	0,0008	0,006

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

151

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

ИЗА №6503. Стоянка дорожной техники

1. Расчет выбросов от стоянки дорожной техники в холодный период

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период работы пускового двигателя, прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0141853	0,0250865
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0023037	0,0040749
328	Углерод (Сажа)	0,0079289	0,0126184
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0028189	0,0047057
337	Углерод оксид	0,1012189	0,160217
2732	Керосин	0,0166672	0,0265919

Расчет выполнен для стоянки дорожно-строительных машин (ДМ), хранящихся при температуре окружающей среды. Пробег ДМ при выезде составляет 0,1 км, при въезде – 0,1 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: холодного с температурой от -5°C до -10°C – 67, холодного с температурой от -10°C до -15°C – 60, холодного с температурой от -15°C до -20°C – 60, холодного с температурой от -20°C до -25°C – 50, холодного с температурой ниже -25°C – 10.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Максимальное количество ДМ				Скорость, км/ч	Электро-стартер	Одно-временность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час			
Экскаватор	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2	2	1	1	10	+	-
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2	2	1	1	10	+	-

09-03-2021-ОВОС1

Лист

152

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одной машиной k -й группы в день при выезде с территории M'_{ik} и возврате M''_{ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M'_{ik} = m_{пik} \cdot t_n + m_{грk} \cdot t_{гр} + m_{двk} \cdot t_{двz} + m_{ххk} \cdot t_{ххz}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M''_{ik} = m_{двk} \cdot t_{двz} + m_{ххk} \cdot t_{ххz}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{пik}$ – удельный выброс i -го вещества пусковым двигателем, г/мин;
 $m_{грk}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя машины k -й группы, г/мин;
 $m_{двk}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы с условно постоянной скоростью, г/мин;
 $m_{ххk}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;
 $t_n, t_{гр}$ – время работы пускового двигателя и прогрева двигателя, мин;
 $t_{двz}, t_{двz}$ – время движения машины при выезде и возврате рассчитывается из отношения средней скорости движения и длины проезда, мин;
 $t_{ххz}, t_{ххz}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате, мин;

При расчете выбросов от ДМ, имеющих двигатель с запуском от электростартерной установки, член $m_{пik} \cdot t_n$ из формулы (1.1.1) исключается.

Валовый выброс i -го вещества ДМ рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.3):

$$M_i^j = \sum_{k=1}^K (M'_{ik} + M''_{ik}) \cdot N_k \cdot D_j \cdot 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где N_k – среднее количество ДМ k -й группы, ежедневно выходящих на линию;
 D_j – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);
 j – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется с учетом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ для машин, хранящихся на закрытой отапливаемой стоянке не учитывается.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.3):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^K (M'_{ik} \cdot N'_k + M''_{ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где N'_k, N''_k – количество машин k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) ДМ.
Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

153

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе пускового двигателя, прогреве, пробеге, на холостом ходу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип	Загрязняющее вещество	Пуск	Прогрев			Движение			Холо-стой код
			т	п	х	т	п	х	
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,36	0,384	0,576	0,576	1,976	1,976	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,221	0,0624	0,0936	0,0936	0,321	0,321	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	-	0,06	0,324	0,36	0,27	0,369	0,41	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,042	0,097	0,108	0,12	0,19	0,207	0,23	0,097
	Углерод оксид	25	2,4	4,32	4,8	1,29	1,413	1,57	2,4
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,1	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,3	0,702	0,78	0,43	0,459	0,51	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72	0,624	0,936	0,936	3,208	3,208	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442	0,1014	0,152	0,152	0,521	0,521	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	-	0,1	0,54	0,6	0,45	0,603	0,67	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,058	0,16	0,18	0,2	0,31	0,342	0,38	0,16
	Углерод оксид	35	3,9	7,02	7,8	2,09	2,295	2,55	3,91
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,9	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,49	1,143	1,27	0,71	0,765	0,85	0,49

Время работы пускового двигателя в зависимости от расчетного периода приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время работы пускового двигателя, мин

Тип дорожно-строительной машины	Время		
	Т	П	Х
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	2	4
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	2	4

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.5.

Таблица 1.1.5 - Время прогрева двигателей, мин

Тип дорожно-строительной машины	Время прогрева при температуре воздуха, мин						
	выше +5°C	+5...-5°C	-5...-10°C	-10...-15°C	-15...-20°C	-20...-25°C	ниже -25°C
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2	6	12	20	28	36	45
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2	6	12	20	28	36	45

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Экскаватор

$$M'_{\text{год}} = 0,576 \cdot 12 + 1,976 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 9,6672 \text{ г};$$

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

154

$$M^{IX}_{301} = 1,976 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 2,7552 \text{ z};$$

$$M^X_{301} = (9,6672 + 2,7552) \cdot 67 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0016646 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{301} = (9,6672 \cdot 1 + 2,7552 \cdot 1) / 3600 = 0,0034507 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-10...-15^\circ C}_{301} = 0,576 \cdot 20 + 1,976 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 14,2752 \text{ z};$$

$$M^{IX-10...-15^\circ C}_{301} = 1,976 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 2,7552 \text{ z};$$

$$M^X_{301} = (14,2752 + 2,7552) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0020436 \text{ m/zod};$$

$$G^{IX-10...-15^\circ C}_{301} = (14,2752 \cdot 1 + 2,7552 \cdot 1) / 3600 = 0,0047307 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-15...-20^\circ C}_{301} = 0,576 \cdot 28 + 1,976 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 18,8832 \text{ z};$$

$$M^{IX-15...-20^\circ C}_{301} = 1,976 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 2,7552 \text{ z};$$

$$M^X_{301} = (18,8832 + 2,7552) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0025966 \text{ m/zod};$$

$$G_{301} = (18,8832 \cdot 1 + 2,7552 \cdot 1) / 3600 = 0,0060107 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-20...-25^\circ C}_{301} = 0,576 \cdot 36 + 1,976 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 23,4912 \text{ z};$$

$$M^{IX-20...-25^\circ C}_{301} = 1,976 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 2,7552 \text{ z};$$

$$M^X_{301} = (23,4912 + 2,7552) \cdot 50 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0026246 \text{ m/zod};$$

$$G_{301} = (23,4912 \cdot 1 + 2,7552 \cdot 1) / 3600 = 0,0072907 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-25^\circ C}_{301} = 0,576 \cdot 45 + 1,976 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 28,6752 \text{ z};$$

$$M^{IX-25^\circ C}_{301} = 1,976 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 2,7552 \text{ z};$$

$$M^X_{301} = (28,6752 + 2,7552) \cdot 10 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0006286 \text{ m/zod};$$

$$G_{301} = (28,6752 \cdot 1 + 2,7552 \cdot 1) / 3600 = 0,0087307 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0016646 + 0,0020436 + 0,0025966 + 0,0026246 + 0,0006286 = 0,0095581 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0034507; 0,0047307; 0,0060107; 0,0072907; 0,0087307\} = 0,0087307 \text{ z/c};$$

$$M^{IX}_{304} = 0,0936 \cdot 12 + 0,321 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 1,5708 \text{ z};$$

$$M^{IX}_{304} = 0,321 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,4476 \text{ z};$$

$$M^X_{304} = (1,5708 + 0,4476) \cdot 67 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0002705 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{304} = (1,5708 \cdot 1 + 0,4476 \cdot 1) / 3600 = 0,0005607 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-10...-15^\circ C}_{304} = 0,0936 \cdot 20 + 0,321 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 2,3196 \text{ z};$$

$$M^{IX-10...-15^\circ C}_{304} = 0,321 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,4476 \text{ z};$$

$$M^X_{304} = (2,3196 + 0,4476) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003321 \text{ m/zod};$$

$$G^{IX-10...-15^\circ C}_{304} = (2,3196 \cdot 1 + 0,4476 \cdot 1) / 3600 = 0,0007687 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-15...-20^\circ C}_{304} = 0,0936 \cdot 28 + 0,321 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 3,0684 \text{ z};$$

$$M^{IX-15...-20^\circ C}_{304} = 0,321 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,4476 \text{ z};$$

$$M^X_{304} = (3,0684 + 0,4476) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0004219 \text{ m/zod};$$

$$G_{304} = (3,0684 \cdot 1 + 0,4476 \cdot 1) / 3600 = 0,0009767 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-20...-25^\circ C}_{304} = 0,0936 \cdot 36 + 0,321 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 3,8172 \text{ z};$$

$$M^{IX-20...-25^\circ C}_{304} = 0,321 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,4476 \text{ z};$$

$$M^X_{304} = (3,8172 + 0,4476) \cdot 50 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0004265 \text{ m/zod};$$

$$G_{304} = (3,8172 \cdot 1 + 0,4476 \cdot 1) / 3600 = 0,0011847 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-25^\circ C}_{304} = 0,0936 \cdot 45 + 0,321 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 4,6596 \text{ z};$$

$$M^{IX-25^\circ C}_{304} = 0,321 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,4476 \text{ z};$$

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

155

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

$$M^{K-25^{\circ}\text{C}}_{304} = (4,6596 + 0,4476) \cdot 10 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001021 \text{ м/200};$$

$$G_{304} = (4,6596 \cdot 1 + 0,4476 \cdot 1) / 3600 = 0,0014187 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0002705 + 0,0003321 + 0,0004219 + 0,0004265 + 0,0001021 = 0,0015531 \text{ м/200};$$

$$G = \max(0,0005607; 0,0007687; 0,0009767; 0,0011847; 0,0014187) = 0,0014187 \text{ з/с};$$

$$M^{K-12}_{328} = 0,36 \cdot 12 + 0,41 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 4,872 \text{ з};$$

$$M^{KK}_{328} = 0,27 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,384 \text{ з};$$

$$M^P_{328} = (4,872 + 0,384) \cdot 67 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0007043 \text{ м/200};$$

$$G^{K-12}_{328} = (4,872 \cdot 1 + 0,384 \cdot 1) / 3600 = 0,00146 \text{ з/с};$$

$$M^{K-10-15^{\circ}\text{C}}_{328} = 0,36 \cdot 20 + 0,41 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 7,752 \text{ з};$$

$$M^{KK-10-15^{\circ}\text{C}}_{328} = 0,27 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,384 \text{ з};$$

$$M^{K-10-15^{\circ}\text{C}}_{328} = (7,752 + 0,384) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0009763 \text{ м/200};$$

$$G^{K-10-15^{\circ}\text{C}}_{328} = (7,752 \cdot 1 + 0,384 \cdot 1) / 3600 = 0,00226 \text{ з/с};$$

$$M^{K-13-20^{\circ}\text{C}}_{328} = 0,36 \cdot 28 + 0,41 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 10,632 \text{ з};$$

$$M^{KK-13-20^{\circ}\text{C}}_{328} = 0,27 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,384 \text{ з};$$

$$M^{K-13-20^{\circ}\text{C}}_{328} = (10,632 + 0,384) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0013219 \text{ м/200};$$

$$G_{328} = (10,632 \cdot 1 + 0,384 \cdot 1) / 3600 = 0,00306 \text{ з/с};$$

$$M^{K-20-25^{\circ}\text{C}}_{328} = 0,36 \cdot 36 + 0,41 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 13,512 \text{ з};$$

$$M^{KK-20-25^{\circ}\text{C}}_{328} = 0,27 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,384 \text{ з};$$

$$M^{K-20-25^{\circ}\text{C}}_{328} = (13,512 + 0,384) \cdot 50 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0013896 \text{ м/200};$$

$$G_{328} = (13,512 \cdot 1 + 0,384 \cdot 1) / 3600 = 0,00386 \text{ з/с};$$

$$M^{K-25^{\circ}\text{C}}_{328} = 0,36 \cdot 45 + 0,41 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 16,752 \text{ з};$$

$$M^{KK-25^{\circ}\text{C}}_{328} = 0,27 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,384 \text{ з};$$

$$M^{K-25^{\circ}\text{C}}_{328} = (16,752 + 0,384) \cdot 10 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003427 \text{ м/200};$$

$$G_{328} = (16,752 \cdot 1 + 0,384 \cdot 1) / 3600 = 0,00476 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0007043 + 0,0009763 + 0,0013219 + 0,0013896 + 0,0003427 = 0,0047349 \text{ м/200};$$

$$G = \max(0,00146; 0,00226; 0,00306; 0,00386; 0,00476) = 0,00476 \text{ з/с};$$

$$M^{K-12}_{330} = 0,12 \cdot 12 + 0,23 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 1,813 \text{ з};$$

$$M^{KK}_{330} = 0,19 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,325 \text{ з};$$

$$M^P_{330} = (1,813 + 0,325) \cdot 67 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0002865 \text{ м/200};$$

$$G^{K-12}_{330} = (1,813 \cdot 1 + 0,325 \cdot 1) / 3600 = 0,0005939 \text{ з/с};$$

$$M^{K-10-15^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,12 \cdot 20 + 0,23 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 2,773 \text{ з};$$

$$M^{KK-10-15^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,19 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,325 \text{ з};$$

$$M^{K-10-15^{\circ}\text{C}}_{330} = (2,773 + 0,325) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003718 \text{ м/200};$$

$$G^{K-10-15^{\circ}\text{C}}_{330} = (2,773 \cdot 1 + 0,325 \cdot 1) / 3600 = 0,0008606 \text{ з/с};$$

$$M^{K-13-20^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,12 \cdot 28 + 0,23 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 3,733 \text{ з};$$

$$M^{KK-13-20^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,19 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,325 \text{ з};$$

$$M^{K-13-20^{\circ}\text{C}}_{330} = (3,733 + 0,325) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000487 \text{ м/200};$$

$$G_{330} = (3,733 \cdot 1 + 0,325 \cdot 1) / 3600 = 0,0011272 \text{ з/с};$$

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

156

Изм. Кол.уч. Лист № Подп. Дата

$$M^{IX-20-25^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,12 \cdot 36 + 0,23 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 4,693 \text{ z};$$

$$M^{IX-20-25^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,19 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,325 \text{ z};$$

$$M^{IX-20-25^{\circ}\text{C}}_{330} = (4,693 + 0,325) \cdot 50 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0005018 \text{ m/zod};$$

$$G_{330} = (4,693 \cdot 1 + 0,325 \cdot 1) / 3600 = 0,0013939 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-25^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,12 \cdot 45 + 0,23 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 5,773 \text{ z};$$

$$M^{IX-25^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,19 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,325 \text{ z};$$

$$M^{IX-25^{\circ}\text{C}}_{330} = (5,773 + 0,325) \cdot 10 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000122 \text{ m/zod};$$

$$G_{330} = (5,773 \cdot 1 + 0,325 \cdot 1) / 3600 = 0,0016939 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0002865 + 0,0003718 + 0,000487 + 0,0005018 + 0,000122 = 0,001769 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0005939; 0,0008606; 0,0011272; 0,0013939; 0,0016939\} = 0,0016939 \text{ z/c};$$

$$M^{IX}_{337} = 4,8 \cdot 12 + 1,57 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 61,884 \text{ z};$$

$$M^{IX}_{337} = 1,29 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 3,948 \text{ z};$$

$$M^{IX}_{337} = (61,884 + 3,948) \cdot 67 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0088215 \text{ m/zod};$$

$$G^{IX}_{337} = (61,884 \cdot 1 + 3,948 \cdot 1) / 3600 = 0,0182867 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-10-15^{\circ}\text{C}}_{337} = 4,8 \cdot 20 + 1,57 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 100,284 \text{ z};$$

$$M^{IX-10-15^{\circ}\text{C}}_{337} = 1,29 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 3,948 \text{ z};$$

$$M^{IX-10-15^{\circ}\text{C}}_{337} = (100,284 + 3,948) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0125078 \text{ m/zod};$$

$$G^{IX-10-15^{\circ}\text{C}}_{337} = (100,284 \cdot 1 + 3,948 \cdot 1) / 3600 = 0,0289533 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-15-20^{\circ}\text{C}}_{337} = 4,8 \cdot 28 + 1,57 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 138,684 \text{ z};$$

$$M^{IX-15-20^{\circ}\text{C}}_{337} = 1,29 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 3,948 \text{ z};$$

$$M^{IX-15-20^{\circ}\text{C}}_{337} = (138,684 + 3,948) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0171158 \text{ m/zod};$$

$$G_{337} = (138,684 \cdot 1 + 3,948 \cdot 1) / 3600 = 0,03962 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-20-25^{\circ}\text{C}}_{337} = 4,8 \cdot 36 + 1,57 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 177,084 \text{ z};$$

$$M^{IX-20-25^{\circ}\text{C}}_{337} = 1,29 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 3,948 \text{ z};$$

$$M^{IX-20-25^{\circ}\text{C}}_{337} = (177,084 + 3,948) \cdot 50 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0181032 \text{ m/zod};$$

$$G_{337} = (177,084 \cdot 1 + 3,948 \cdot 1) / 3600 = 0,0502867 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-25^{\circ}\text{C}}_{337} = 4,8 \cdot 45 + 1,57 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 220,284 \text{ z};$$

$$M^{IX-25^{\circ}\text{C}}_{337} = 1,29 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 3,948 \text{ z};$$

$$M^{IX-25^{\circ}\text{C}}_{337} = (220,284 + 3,948) \cdot 10 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0044846 \text{ m/zod};$$

$$G_{337} = (220,284 \cdot 1 + 3,948 \cdot 1) / 3600 = 0,0622867 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0088215 + 0,0125078 + 0,0171158 + 0,0181032 + 0,0044846 = 0,061033 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0182867; 0,0289533; 0,03962; 0,0502867; 0,0622867\} = 0,0622867 \text{ z/c};$$

$$M^{IX}_{2704} = 0 \cdot 12 + 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ z};$$

$$M^{IX}_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ z};$$

$$M^{IX}_{2704} = (0 + 0) \cdot 67 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^{IX}_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-10-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 20 + 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ z};$$

$$M^{IX-10-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ z};$$

$$M^{IX-10-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = (0 + 0) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

157

Изм. Кол.уч. Лист № Подп. Дата

$$G^{K-10-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M^{K-15-20^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 28 + 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{MK-15-20^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{K-15-20^{\circ}\text{C}}_{2704} = (0 + 0) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M^{K-10-25^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 36 + 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{MK-10-25^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{K-10-25^{\circ}\text{C}}_{2704} = (0 + 0) \cdot 50 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M^{K-15-25^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 45 + 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{MK-15-25^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{K-15-25^{\circ}\text{C}}_{2704} = (0 + 0) \cdot 10 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M = 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 0 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0; 0; 0; 0; 0\} = 0 \text{ з/с};$$

$$M^{K-12-20^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,78 \cdot 12 + 0,51 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 10,272 \text{ з};$$

$$M^{MK-12-20^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,43 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,816 \text{ з};$$

$$M^{K-12-20^{\circ}\text{C}}_{2732} = (10,272 + 0,816) \cdot 67 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0014858 \text{ м/год};$$

$$G^{K-12-20^{\circ}\text{C}}_{2732} = (10,272 \cdot 1 + 0,816 \cdot 1) / 3600 = 0,00308 \text{ з/с};$$

$$M^{K-10-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,78 \cdot 20 + 0,51 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 16,512 \text{ з};$$

$$M^{MK-10-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,43 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,816 \text{ з};$$

$$M^{K-10-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = (16,512 + 0,816) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0020794 \text{ м/год};$$

$$G^{K-10-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = (16,512 \cdot 1 + 0,816 \cdot 1) / 3600 = 0,0048133 \text{ з/с};$$

$$M^{K-15-20^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,78 \cdot 28 + 0,51 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 22,752 \text{ з};$$

$$M^{MK-15-20^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,43 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,816 \text{ з};$$

$$M^{K-15-20^{\circ}\text{C}}_{2732} = (22,752 + 0,816) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0028282 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (22,752 \cdot 1 + 0,816 \cdot 1) / 3600 = 0,0065467 \text{ з/с};$$

$$M^{K-10-25^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,78 \cdot 36 + 0,51 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 28,992 \text{ з};$$

$$M^{MK-10-25^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,43 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,816 \text{ з};$$

$$M^{K-10-25^{\circ}\text{C}}_{2732} = (28,992 + 0,816) \cdot 50 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0029808 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (28,992 \cdot 1 + 0,816 \cdot 1) / 3600 = 0,00828 \text{ з/с};$$

$$M^{K-15-25^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,78 \cdot 45 + 0,51 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 36,012 \text{ з};$$

$$M^{MK-15-25^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,43 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,816 \text{ з};$$

$$M^{K-15-25^{\circ}\text{C}}_{2732} = (36,012 + 0,816) \cdot 10 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0007366 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (36,012 \cdot 1 + 0,816 \cdot 1) / 3600 = 0,01023 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0014858 + 0,0020794 + 0,0028282 + 0,0029808 + 0,0007366 = 0,0101107 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,00308; 0,0048133; 0,0065467; 0,00828; 0,01023\} = 0,01023 \text{ з/с};$$

Бульдозер

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

158

Изм. Кол.уч. Лист № Подп. Дата

$$M^{IX}_{301} = 0,936 \cdot 12 + 3,208 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 15,7056 \text{ z};$$

$$M^{IX}_{301} = 3,208 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 4,4736 \text{ z};$$

$$M^R_{301} = (15,7056 + 4,4736) \cdot 67 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,002704 \text{ m/zod};$$

$$G^R_{301} = (15,7056 \cdot 1 + 4,4736 \cdot 1) / 3600 = 0,0056053 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-10-15^\circ C}_{301} = 0,936 \cdot 20 + 3,208 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 23,1936 \text{ z};$$

$$M^{IX}_{301} = 3,208 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 4,4736 \text{ z};$$

$$M^R_{301} = (23,1936 + 4,4736) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0033201 \text{ m/zod};$$

$$G^{IX-10-15^\circ C}_{301} = (23,1936 \cdot 1 + 4,4736 \cdot 1) / 3600 = 0,0076853 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-15-20^\circ C}_{301} = 0,936 \cdot 28 + 3,208 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 30,6816 \text{ z};$$

$$M^{IX}_{301} = 3,208 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 4,4736 \text{ z};$$

$$M^R_{301} = (30,6816 + 4,4736) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0042186 \text{ m/zod};$$

$$G_{301} = (30,6816 \cdot 1 + 4,4736 \cdot 1) / 3600 = 0,0097653 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-20-25^\circ C}_{301} = 0,936 \cdot 36 + 3,208 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 38,1696 \text{ z};$$

$$M^{IX}_{301} = 3,208 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 4,4736 \text{ z};$$

$$M^R_{301} = (38,1696 + 4,4736) \cdot 50 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0042643 \text{ m/zod};$$

$$G_{301} = (38,1696 \cdot 1 + 4,4736 \cdot 1) / 3600 = 0,0118453 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-25^\circ C}_{301} = 0,936 \cdot 45 + 3,208 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 46,5936 \text{ z};$$

$$M^{IX}_{301} = 3,208 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 4,4736 \text{ z};$$

$$M^R_{301} = (46,5936 + 4,4736) \cdot 10 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0010213 \text{ m/zod};$$

$$G_{301} = (46,5936 \cdot 1 + 4,4736 \cdot 1) / 3600 = 0,0141853 \text{ z/c};$$

$$M = 0,002704 + 0,0033201 + 0,0042186 + 0,0042643 + 0,0010213 = 0,0155284 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0056053; 0,0076853; 0,0097653; 0,0118453; 0,0141853\} = 0,0141853 \text{ z/c};$$

$$M^{IX}_{304} = 0,152 \cdot 12 + 0,521 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 2,5506 \text{ z};$$

$$M^{IX}_{304} = 0,521 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,7266 \text{ z};$$

$$M^R_{304} = (2,5506 + 0,7266) \cdot 67 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0004391 \text{ m/zod};$$

$$G^R_{304} = (2,5506 \cdot 1 + 0,7266 \cdot 1) / 3600 = 0,0009103 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-10-15^\circ C}_{304} = 0,152 \cdot 20 + 0,521 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 3,7666 \text{ z};$$

$$M^{IX}_{304} = 0,521 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,7266 \text{ z};$$

$$M^R_{304} = (3,7666 + 0,7266) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0005392 \text{ m/zod};$$

$$G^{IX-10-15^\circ C}_{304} = (3,7666 \cdot 1 + 0,7266 \cdot 1) / 3600 = 0,0012481 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-15-20^\circ C}_{304} = 0,152 \cdot 28 + 0,521 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 4,9826 \text{ z};$$

$$M^{IX}_{304} = 0,521 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,7266 \text{ z};$$

$$M^R_{304} = (4,9826 + 0,7266) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0006851 \text{ m/zod};$$

$$G_{304} = (4,9826 \cdot 1 + 0,7266 \cdot 1) / 3600 = 0,0015859 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-20-25^\circ C}_{304} = 0,152 \cdot 36 + 0,521 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 6,1986 \text{ z};$$

$$M^{IX}_{304} = 0,521 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,7266 \text{ z};$$

$$M^R_{304} = (6,1986 + 0,7266) \cdot 50 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0006925 \text{ m/zod};$$

$$G_{304} = (6,1986 \cdot 1 + 0,7266 \cdot 1) / 3600 = 0,0019237 \text{ z/c};$$

$$M^{IX-25^\circ C}_{304} = 0,152 \cdot 45 + 0,521 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 7,5666 \text{ z};$$

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

159

Изм. Кол.уч. Лист № Подп. Дата

$$M^{IX-25^{\circ}C}_{304} = 0,521 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,7266 \text{ з;}$$

$$M^{IX-25^{\circ}C}_{304} = (7,5666 + 0,7266) \cdot 10 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001659 \text{ м/200д;}$$

$$G_{304} = (7,5666 \cdot 1 + 0,7266 \cdot 1) / 3600 = 0,0023037 \text{ з/с;}$$

$$M = 0,0004391 + 0,0005392 + 0,0006851 + 0,0006925 + 0,0001659 = 0,0025218 \text{ м/200д;}$$

$$G = \max\{0,0009103; 0,0012481; 0,0015859; 0,0019237; 0,0023037\} = 0,0023037 \text{ з/с.}$$

$$M^{IX}_{328} = 0,6 \cdot 12 + 0,67 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 8,104 \text{ з;}$$

$$M^{IX}_{328} = 0,45 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,64 \text{ з;}$$

$$M^{IX}_{328} = (8,104 + 0,64) \cdot 67 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0011717 \text{ м/200д;}$$

$$G^{IX}_{328} = (8,104 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0024289 \text{ з/с;}$$

$$M^{IX-10-15^{\circ}C}_{328} = 0,6 \cdot 20 + 0,67 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 12,904 \text{ з;}$$

$$M^{IX-10-15^{\circ}C}_{328} = 0,45 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,64 \text{ з;}$$

$$M^{IX-10-15^{\circ}C}_{328} = (12,904 + 0,64) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0016253 \text{ м/200д;}$$

$$G^{IX-10-15^{\circ}C}_{328} = (12,904 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0037622 \text{ з/с;}$$

$$M^{IX-13-20^{\circ}C}_{328} = 0,6 \cdot 28 + 0,67 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 17,704 \text{ з;}$$

$$M^{IX-13-20^{\circ}C}_{328} = 0,45 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,64 \text{ з;}$$

$$M^{IX-13-20^{\circ}C}_{328} = (17,704 + 0,64) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0022013 \text{ м/200д;}$$

$$G^{IX}_{328} = (17,704 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0050956 \text{ з/с;}$$

$$M^{IX-20-25^{\circ}C}_{328} = 0,6 \cdot 36 + 0,67 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 22,504 \text{ з;}$$

$$M^{IX-20-25^{\circ}C}_{328} = 0,45 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,64 \text{ з;}$$

$$M^{IX-20-25^{\circ}C}_{328} = (22,504 + 0,64) \cdot 50 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0023144 \text{ м/200д;}$$

$$G^{IX}_{328} = (22,504 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0064289 \text{ з/с;}$$

$$M^{IX-25^{\circ}C}_{328} = 0,6 \cdot 45 + 0,67 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 27,904 \text{ з;}$$

$$M^{IX-25^{\circ}C}_{328} = 0,45 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,64 \text{ з;}$$

$$M^{IX-25^{\circ}C}_{328} = (27,904 + 0,64) \cdot 10 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0005709 \text{ м/200д;}$$

$$G^{IX}_{328} = (27,904 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0079289 \text{ з/с;}$$

$$M = 0,0011717 + 0,0016253 + 0,0022013 + 0,0023144 + 0,0005709 = 0,0078835 \text{ м/200д;}$$

$$G = \max\{0,0024289; 0,0037622; 0,0050956; 0,0064289; 0,0079289\} = 0,0079289 \text{ з/с.}$$

$$M^{IX}_{330} = 0,2 \cdot 12 + 0,38 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 3,016 \text{ з;}$$

$$M^{IX}_{330} = 0,31 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,532 \text{ з;}$$

$$M^{IX}_{330} = (3,016 + 0,532) \cdot 67 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0004754 \text{ м/200д;}$$

$$G^{IX}_{330} = (3,016 \cdot 1 + 0,532 \cdot 1) / 3600 = 0,0009856 \text{ з/с;}$$

$$M^{IX-10-15^{\circ}C}_{330} = 0,2 \cdot 20 + 0,38 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 4,616 \text{ з;}$$

$$M^{IX-10-15^{\circ}C}_{330} = 0,31 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,532 \text{ з;}$$

$$M^{IX-10-15^{\circ}C}_{330} = (4,616 + 0,532) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0006178 \text{ м/200д;}$$

$$G^{IX-10-15^{\circ}C}_{330} = (4,616 \cdot 1 + 0,532 \cdot 1) / 3600 = 0,00143 \text{ з/с;}$$

$$M^{IX-13-20^{\circ}C}_{330} = 0,2 \cdot 28 + 0,38 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 6,216 \text{ з;}$$

$$M^{IX-13-20^{\circ}C}_{330} = 0,31 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,532 \text{ з;}$$

$$M^{IX-13-20^{\circ}C}_{330} = (6,216 + 0,532) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0008098 \text{ м/200д;}$$

$$G^{IX}_{330} = (6,216 \cdot 1 + 0,532 \cdot 1) / 3600 = 0,0018744 \text{ з/с;}$$

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

160

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

$$M^{IX-20...25^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,2 \cdot 36 + 0,38 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 7,816 \text{ з};$$

$$M^{IX-20...25^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,31 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,532 \text{ з};$$

$$M^{IX-20...25^{\circ}\text{C}}_{330} = (7,816 + 0,532) \cdot 50 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0008348 \text{ м/зод};$$

$$G_{330} = (7,816 \cdot 1 + 0,532 \cdot 1) / 3600 = 0,0023189 \text{ з/с};$$

$$M^{IX-25^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,2 \cdot 45 + 0,38 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 9,616 \text{ з};$$

$$M^{IX-25^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,31 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,532 \text{ з};$$

$$M^{IX-25^{\circ}\text{C}}_{330} = (9,616 + 0,532) \cdot 10 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000203 \text{ м/зод};$$

$$G_{330} = (9,616 \cdot 1 + 0,532 \cdot 1) / 3600 = 0,0028189 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0004754 + 0,0006178 + 0,0008098 + 0,0008348 + 0,000203 = 0,0029407 \text{ м/зод};$$

$$G = \max\{0,0009856; 0,00143; 0,0018744; 0,0023189; 0,0028189\} = 0,0028189 \text{ з/с};$$

$$M^{IX}_{337} = 7,8 \cdot 12 + 2,55 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 100,57 \text{ з};$$

$$M^{IX}_{337} = 2,09 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 6,418 \text{ з};$$

$$M^{IX}_{337} = (100,57 + 6,418) \cdot 67 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0143364 \text{ м/зод};$$

$$G^{IX}_{337} = (100,57 \cdot 1 + 6,418 \cdot 1) / 3600 = 0,0297189 \text{ з/с};$$

$$M^{IX-10...15^{\circ}\text{C}}_{337} = 7,8 \cdot 20 + 2,55 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 162,97 \text{ з};$$

$$M^{IX-10...15^{\circ}\text{C}}_{337} = 2,09 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 6,418 \text{ з};$$

$$M^{IX-10...15^{\circ}\text{C}}_{337} = (162,97 + 6,418) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0203266 \text{ м/зод};$$

$$G^{IX-10...15^{\circ}\text{C}}_{337} = (162,97 \cdot 1 + 6,418 \cdot 1) / 3600 = 0,0470522 \text{ з/с};$$

$$M^{IX-15...20^{\circ}\text{C}}_{337} = 7,8 \cdot 28 + 2,55 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 225,37 \text{ з};$$

$$M^{IX-15...20^{\circ}\text{C}}_{337} = 2,09 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 6,418 \text{ з};$$

$$M^{IX-15...20^{\circ}\text{C}}_{337} = (225,37 + 6,418) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0278146 \text{ м/зод};$$

$$G_{337} = (225,37 \cdot 1 + 6,418 \cdot 1) / 3600 = 0,0643856 \text{ з/с};$$

$$M^{IX-20...25^{\circ}\text{C}}_{337} = 7,8 \cdot 36 + 2,55 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 287,77 \text{ з};$$

$$M^{IX-20...25^{\circ}\text{C}}_{337} = 2,09 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 6,418 \text{ з};$$

$$M^{IX-20...25^{\circ}\text{C}}_{337} = (287,77 + 6,418) \cdot 50 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0294188 \text{ м/зод};$$

$$G_{337} = (287,77 \cdot 1 + 6,418 \cdot 1) / 3600 = 0,0817189 \text{ з/с};$$

$$M^{IX-25^{\circ}\text{C}}_{337} = 7,8 \cdot 45 + 2,55 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 357,97 \text{ з};$$

$$M^{IX-25^{\circ}\text{C}}_{337} = 2,09 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 6,418 \text{ з};$$

$$M^{IX-25^{\circ}\text{C}}_{337} = (357,97 + 6,418) \cdot 10 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0072878 \text{ м/зод};$$

$$G_{337} = (357,97 \cdot 1 + 6,418 \cdot 1) / 3600 = 0,1012189 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0143364 + 0,0203266 + 0,0278146 + 0,0294188 + 0,0072878 = 0,099184 \text{ м/зод};$$

$$G = \max\{0,0297189; 0,0470522; 0,0643856; 0,0817189; 0,1012189\} = 0,1012189 \text{ з/с};$$

$$M^{IX}_{2704} = 0 \cdot 12 + 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{IX}_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{IX}_{2704} = (0 + 0) \cdot 67 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/зод};$$

$$G^{IX}_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M^{IX-10...15^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 20 + 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{IX-10...15^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{IX-10...15^{\circ}\text{C}}_{2704} = (0 + 0) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/зод};$$

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

161

Изм. Кол.уч. Лист № Подп. Дата

$$G^{K-10-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M^{K-15-20^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 28 + 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{MK-15-20^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{K-15-20^{\circ}\text{C}}_{2704} = (0 + 0) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/200д};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M^{K-20-25^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 36 + 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{MK-20-25^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{K-20-25^{\circ}\text{C}}_{2704} = (0 + 0) \cdot 50 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/200д};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M^{K-25^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 45 + 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{MK-25^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M^{K-25^{\circ}\text{C}}_{2704} = (0 + 0) \cdot 10 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/200д};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M = 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 0 \text{ м/200д};$$

$$G = \max\{0; 0; 0; 0; 0\} = 0 \text{ з/с};$$

$$M^{K-12-20^{\circ}\text{C}}_{2732} = 1,27 \cdot 12 + 0,85 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 16,75 \text{ з};$$

$$M^{MK-12-20^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,71 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,342 \text{ з};$$

$$M^{K-12-20^{\circ}\text{C}}_{2732} = (16,75 + 1,342) \cdot 67 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0024243 \text{ м/200д};$$

$$G_{2732} = (16,75 \cdot 1 + 1,342 \cdot 1) / 3600 = 0,0050256 \text{ з/с};$$

$$M^{K-10-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = 1,27 \cdot 20 + 0,85 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 26,91 \text{ з};$$

$$M^{MK-10-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,71 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,342 \text{ з};$$

$$M^{K-10-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = (26,91 + 1,342) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0033902 \text{ м/200д};$$

$$G^{K-10-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = (26,91 \cdot 1 + 1,342 \cdot 1) / 3600 = 0,0078478 \text{ з/с};$$

$$M^{K-15-20^{\circ}\text{C}}_{2732} = 1,27 \cdot 28 + 0,85 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 37,07 \text{ з};$$

$$M^{MK-15-20^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,71 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,342 \text{ з};$$

$$M^{K-15-20^{\circ}\text{C}}_{2732} = (37,07 + 1,342) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0046094 \text{ м/200д};$$

$$G_{2732} = (37,07 \cdot 1 + 1,342 \cdot 1) / 3600 = 0,01067 \text{ з/с};$$

$$M^{K-20-25^{\circ}\text{C}}_{2732} = 1,27 \cdot 36 + 0,85 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 47,23 \text{ з};$$

$$M^{MK-20-25^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,71 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,342 \text{ з};$$

$$M^{K-20-25^{\circ}\text{C}}_{2732} = (47,23 + 1,342) \cdot 50 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0048572 \text{ м/200д};$$

$$G_{2732} = (47,23 \cdot 1 + 1,342 \cdot 1) / 3600 = 0,0134922 \text{ з/с};$$

$$M^{K-25^{\circ}\text{C}}_{2732} = 1,27 \cdot 45 + 0,85 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 58,66 \text{ з};$$

$$M^{MK-25^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,71 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,342 \text{ з};$$

$$M^{K-25^{\circ}\text{C}}_{2732} = (58,66 + 1,342) \cdot 10 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0012 \text{ м/200д};$$

$$G_{2732} = (58,66 \cdot 1 + 1,342 \cdot 1) / 3600 = 0,0166672 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0024243 + 0,0033902 + 0,0046094 + 0,0048572 + 0,0012 = 0,0164812 \text{ м/200д};$$

$$G = \max\{0,0050256; 0,0078478; 0,01067; 0,0134922; 0,0166672\} = 0,0166672 \text{ з/с};$$

Взв. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

162

2. Расчет выбросов от стоянки дорожной техники в теплый период

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период работы пускового двигателя, прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,002832	0,0041661
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00046	0,0006768
328	Углерод (Сажа)	0,0004111	0,0006018
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0003844	0,0005702
337	Углерод оксид	0,0057322	0,0086456
2732	Керосин	0,0010178	0,0015132

Расчет выполнен для стоянки дорожно-строительных машин (ДМ), хранящихся при температуре окружающей среды. Пробег ДМ при выезде составляет 0,1 км, при въезде – 0,1 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на нее – 1 мин. Количество дней для расчетного периода: теплого – 118.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Максимальное количество ДМ				Скорость, км/ч	Электростартер	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час			
Экскаватор	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2	2	1	1	10	+	-
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2	2	1	1	10	+	-
Трактор	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1	1	1	1	10	+	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обозначение приведены ниже:

09-03-2021-ОВОС1

Лист

163

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Выбросы i -го вещества одной машиной k -й группы в день при выезде с территории M'_{ik} и возврате M''_{ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M'_{ik} = m_{пik} \cdot t_{п} + m_{грk} \cdot t_{гр} + m_{дрk} \cdot t_{дрz} + m_{ххk} \cdot t_{ххz}, z \quad (1.1.1)$$

$$M''_{ik} = m_{дрk} \cdot t_{дрz} + m_{ххk} \cdot t_{ххz}, z \quad (1.1.2)$$

где $m_{пik}$ – удельный выброс i -го вещества пусковым двигателем, г/мин;
 $m_{грk}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя машины k -й группы, г/мин;
 $m_{дрk}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы с условно постоянной скоростью, г/мин;
 $m_{ххk}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;
 $t_{п}$, $t_{гр}$ – время работы пускового двигателя и прогрева двигателя, мин;
 $t_{дрz}$, $t_{дрz}$ – время движения машины при выезде и возврате рассчитывается из отношения средней скорости движения и длины проезда, мин;
 $t_{ххz}$, $t_{ххz}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате, мин;

При расчете выбросов от ДМ, имеющих двигатель с запуском от электростартерной установки, член $m_{пik} \cdot t_{п}$ из формулы (1.1.1) исключается.

Валовый выброс i -го вещества ДМ рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.3):

$$M_i = \sum_{k=1}^n (M'_{ik} + M''_{ik}) \cdot N_k \cdot D_r \cdot 10^{-6}, m/год \quad (1.1.3)$$

где N_k – среднее количество ДМ k -й группы, ежедневно выходящих на линию;
 D_r – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);
 j – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется с учетом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ для машин, хранящихся на закрытой отапливаемой стоянке не учитывается.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.3):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, m/год \quad (1.1.3)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^n (M'_{ik} \cdot N'_k + M''_{ik} \cdot N''_k) / 3600, z/c \quad (1.1.2)$$

где N'_k , N''_k – количество машин k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) ДМ.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе пускового двигателя, прогреве, пробеге, на холостом ходу приведены в таблице 1.1.3.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип	Загрязняющее вещество	Пуск	Прогрев			Движение			Холо-стой код
			т	п	х	т	п	х	
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,36	0,384	0,576	0,576	1,976	1,976	1,976	0,38
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,221	0,0624	0,0936	0,0936	0,321	0,321	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	-	0,06	0,324	0,36	0,27	0,369	0,41	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,042	0,097	0,108	0,12	0,19	0,207	0,23	0,097
	Углерод оксид	25	2,4	4,32	4,8	1,29	1,413	1,57	2,4
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,1	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,3	0,702	0,78	0,43	0,459	0,51	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72	0,624	0,936	0,936	3,208	3,208	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442	0,1014	0,152	0,152	0,521	0,521	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	-	0,1	0,54	0,6	0,45	0,603	0,67	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,058	0,16	0,18	0,2	0,31	0,342	0,38	0,16
	Углерод оксид	35	3,9	7,02	7,8	2,09	2,295	2,55	3,91
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,9	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,49	1,143	1,27	0,71	0,765	0,85	0,49
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,96	0,232	0,352	0,352	1,192	1,192	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,156	0,0377	0,0572	0,0572	0,1937	0,1937	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	-	0,04	0,216	0,24	0,17	0,225	0,25	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,029	0,058	0,0648	0,072	0,12	0,135	0,15	0,058
	Углерод оксид	23,3	1,4	2,52	2,8	0,77	0,846	0,94	1,44
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5,8	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,18	0,423	0,47	0,26	0,279	0,31	0,18

Время работы пускового двигателя в зависимости от расчетного периода приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время работы пускового двигателя, мин

Тип дорожно-строительной машины	Время		
	Т	П	Х
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	2	4
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	2	4
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1	2	4

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.5.

Таблица 1.1.5 - Время прогрева двигателей, мин

Тип дорожно-строительной машины	Время		
	Т	П	Х
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2	6	12
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2	6	12
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	2	6	12

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

165

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Экскаватор

$$M'_{301} = 0,384 \cdot 2 + 1,976 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 3,5232 \text{ з};$$

$$M''_{301} = 1,976 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 2,7552 \text{ з};$$

$$M_{301} = (3,5232 + 2,7552) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0014817 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (3,5232 \cdot 1 + 2,7552 \cdot 1) / 3600 = 0,001744 \text{ з/с};$$

$$M'_{304} = 0,0624 \cdot 2 + 0,321 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,5724 \text{ з};$$

$$M''_{304} = 0,321 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,4476 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,5724 + 0,4476) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0002407 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,5724 \cdot 1 + 0,4476 \cdot 1) / 3600 = 0,0002833 \text{ з/с};$$

$$M'_{322} = 0,06 \cdot 2 + 0,27 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,504 \text{ з};$$

$$M''_{322} = 0,27 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,384 \text{ з};$$

$$M_{322} = (0,504 + 0,384) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0002096 \text{ т/год};$$

$$G_{322} = (0,504 \cdot 1 + 0,384 \cdot 1) / 3600 = 0,0002467 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,097 \cdot 2 + 0,19 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,519 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,19 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,325 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,519 + 0,325) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001992 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,519 \cdot 1 + 0,325 \cdot 1) / 3600 = 0,0002344 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 2,4 \cdot 2 + 1,29 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 8,748 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 1,29 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 3,948 \text{ з};$$

$$M_{337} = (8,748 + 3,948) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0029963 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (8,748 \cdot 1 + 3,948 \cdot 1) / 3600 = 0,0035267 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ т/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,3 \cdot 2 + 0,43 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 1,416 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,43 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,816 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (1,416 + 0,816) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0005268 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (1,416 \cdot 1 + 0,816 \cdot 1) / 3600 = 0,00062 \text{ з/с};$$

Бульдозер

$$M'_{301} = 0,624 \cdot 2 + 3,208 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 5,7216 \text{ з};$$

$$M''_{301} = 3,208 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 4,4736 \text{ з};$$

$$M_{301} = (5,7216 + 4,4736) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0024061 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (5,7216 \cdot 1 + 4,4736 \cdot 1) / 3600 = 0,002832 \text{ з/с};$$

$$M'_{304} = 0,1014 \cdot 2 + 0,521 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,9294 \text{ з};$$

$$M''_{304} = 0,521 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,7266 \text{ з};$$

Взв. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

166

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

$$M_{304} = (0,9294 + 0,7266) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003908 \text{ м/200д};$$

$$G_{304} = (0,9294 - 1 + 0,7266 \cdot 1) / 3600 = 0,00046 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,1 \cdot 2 + 0,45 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,84 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,45 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,64 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,84 + 0,64) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003493 \text{ м/200д};$$

$$G_{328} = (0,84 - 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0004111 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,16 \cdot 2 + 0,31 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,852 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,31 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,532 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,852 + 0,532) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003266 \text{ м/200д};$$

$$G_{330} = (0,852 - 1 + 0,532 \cdot 1) / 3600 = 0,0003844 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 3,9 \cdot 2 + 2,09 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 14,218 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 2,09 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 6,418 \text{ з};$$

$$M_{337} = (14,218 + 6,418) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0048701 \text{ м/200д};$$

$$G_{337} = (14,218 - 1 + 6,418 \cdot 1) / 3600 = 0,0057322 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/200д};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,49 \cdot 2 + 0,71 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 2,322 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,71 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,342 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (2,322 + 1,342) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0008647 \text{ м/200д};$$

$$G_{2732} = (2,322 - 1 + 1,342 \cdot 1) / 3600 = 0,0010178 \text{ з/с};$$

Трактор

$$M'_{301} = 0,232 \cdot 2 + 1,192 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 = 1,4112 \text{ з};$$

$$M''_{301} = 1,192 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 = 0,9472 \text{ з};$$

$$M_{301} = (1,4112 + 0,9472) \cdot 118 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002783 \text{ м/200д};$$

$$G_{301} = (1,4112 - 1 + 0,9472 \cdot 1) / 3600 = 0,0006551 \text{ з/с};$$

$$M'_{304} = 0,0377 \cdot 2 + 0,1937 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 = 0,22932 \text{ з};$$

$$M''_{304} = 0,1937 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 = 0,15392 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,22932 + 0,15392) \cdot 118 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000452 \text{ м/200д};$$

$$G_{304} = (0,22932 - 1 + 0,15392 \cdot 1) / 3600 = 0,0001065 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,04 \cdot 2 + 0,17 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 = 0,222 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,17 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 = 0,142 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,222 + 0,142) \cdot 118 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000043 \text{ м/200д};$$

$$G_{328} = (0,222 - 1 + 0,142 \cdot 1) / 3600 = 0,0001011 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,058 \cdot 2 + 0,12 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 = 0,246 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,12 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 = 0,13 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,246 + 0,13) \cdot 118 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000444 \text{ м/200д};$$

$$G_{330} = (0,246 - 1 + 0,13 \cdot 1) / 3600 = 0,0001044 \text{ з/с};$$

Взв. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

167

$$M'_{337} = 1,4 \cdot 2 + 0,77 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 = 4,702 \text{ z};$$

$$M''_{337} = 0,77 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 = 1,902 \text{ z};$$

$$M_{337} = (4,702 + 1,902) \cdot 118 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0007793 \text{ m/200\text{d}};$$

$$G_{337} = (4,702 \cdot 1 + 1,902 \cdot 1) / 3600 = 0,0018344 \text{ z/c};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ z};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ z};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 118 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/200\text{d}};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M'_{2732} = 0,18 \cdot 2 + 0,26 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 = 0,696 \text{ z};$$

$$M''_{2732} = 0,26 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 = 0,336 \text{ z};$$

$$M_{2732} = (0,696 + 0,336) \cdot 118 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001218 \text{ m/200\text{d}};$$

$$G_{2732} = (0,696 \cdot 1 + 0,336 \cdot 1) / 3600 = 0,0002867 \text{ z/c};$$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

168

3. Расчет выбросов от стоянки автотранспорта в теплый период

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период работы пускового двигателя, прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,002832	0,0041661
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00046	0,0006768
328	Углерод (Сажа)	0,0004111	0,0006018
330	Сера диоксид (Антидрид сернистый)	0,0003844	0,0005702
337	Углерод оксид	0,0057322	0,0086456
2732	Керосин	0,0010178	0,0015132

Расчет выполнен для стоянки дорожно-строительных машин (ДМ), хранящихся при температуре окружающей среды. Пробег ДМ при выезде составляет 0,1 км, при въезде – 0,1 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 118.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Максимальное количество ДМ				Скорость, км/ч	Электростартер	Одно-временность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час			
Экскаватор	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2	2	1	1	10	+	-
Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2	2	1	1	10	+	-
Трактор	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1	1	1	1	10	+	-

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

169

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одной машиной k -й группы в день при выезде с территории M'_{ik} и возврате M''_{ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M'_{ik} = m_{пik} \cdot t_n + m_{грk} \cdot t_{гр} + m_{двk} \cdot t_{дв1} + m_{ххk} \cdot t_{хх1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M''_{ik} = m_{двk} \cdot t_{дв2} + m_{ххk} \cdot t_{хх2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{пik}$ – удельный выброс i -го вещества пусковым двигателем, г/мин;
 $m_{грk}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя машины k -й группы, г/мин;
 $m_{двk}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы с условно постоянной скоростью, г/мин;
 $m_{ххk}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;
 $t_n, t_{гр}$ – время работы пускового двигателя и прогрева двигателя, мин;
 $t_{дв1}, t_{дв2}$ – время движения машины при выезде и возврате рассчитывается из отношения средней скорости движения и длины проезда, мин;
 $t_{хх1}, t_{хх2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате, мин;

При расчете выбросов от ДМ, имеющих двигатель с запуском от электростартерной установки, член $m_{пik} \cdot t_n$ из формулы (1.1.1) исключается.

Валовый выброс i -го вещества ДМ рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.3):

$$M_i^j = \sum_{k=1}^K (M'_{ik} + M''_{ik}) \cdot N_k \cdot D_j \cdot 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где N_k – среднее количество ДМ k -й группы, ежедневно выходящих на линию;
 D_j – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);
 j – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется с учетом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ для машин, хранящихся на закрытой отапливаемой стоянке не учитывается.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.3):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^K (M'_{ik} \cdot N'_k + M''_{ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где N'_k, N''_k – количество машин k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) ДМ.
Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

170

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе пускового двигателя, прогреве, пробеге, на холостом ходу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип	Загрязняющее вещество	Пуск	Прогрев			Движение			Холо-стой код
			т	п	х	т	п	х	
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,36	0,384	0,576	0,576	1,976	1,976	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,221	0,0624	0,0936	0,0936	0,321	0,321	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	-	0,06	0,324	0,36	0,27	0,369	0,41	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,042	0,097	0,108	0,12	0,19	0,207	0,23	0,097
	Углерод оксид	25	2,4	4,32	4,8	1,29	1,413	1,57	2,4
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,1	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,3	0,702	0,78	0,43	0,459	0,51	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72	0,624	0,936	0,936	3,208	3,208	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442	0,1014	0,152	0,152	0,521	0,521	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	-	0,1	0,54	0,6	0,45	0,603	0,67	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,058	0,16	0,18	0,2	0,31	0,342	0,38	0,16
	Углерод оксид	35	3,9	7,02	7,8	2,09	2,295	2,55	3,91
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,9	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,49	1,143	1,27	0,71	0,765	0,85	0,49
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,96	0,232	0,352	0,352	1,192	1,192	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,156	0,0377	0,0572	0,0572	0,1937	0,1937	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	-	0,04	0,216	0,24	0,17	0,225	0,25	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,029	0,058	0,0648	0,072	0,12	0,135	0,15	0,058
	Углерод оксид	23,3	1,4	2,52	2,8	0,77	0,846	0,94	1,44
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5,8	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,18	0,423	0,47	0,26	0,279	0,31	0,18

Время работы пускового двигателя в зависимости от расчетного периода приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время работы пускового двигателя, мин

Тип дорожно-строительной машины	Время		
	Т	П	Х
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	2	4
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	2	4
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1	2	4

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.5.

Таблица 1.1.5 - Время прогрева двигателей, мин

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

171

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Тип дорожно-строительной машины	Время		
	Т	П	Х
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2	6	12
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2	6	12
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	2	6	12

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Экскаватор

$$M'_{301} = 0,384 \cdot 2 + 1,976 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 3,5232 \text{ з};$$

$$M''_{301} = 1,976 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 = 2,7552 \text{ з};$$

$$M_{301} = (3,5232 + 2,7552) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0014817 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (3,5232 \cdot 1 + 2,7552 \cdot 1) / 3600 = 0,001744 \text{ з/с};$$

$$M'_{304} = 0,0624 \cdot 2 + 0,321 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,5724 \text{ з};$$

$$M''_{304} = 0,321 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 = 0,4476 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,5724 + 0,4476) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0002407 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,5724 \cdot 1 + 0,4476 \cdot 1) / 3600 = 0,0002833 \text{ з/с};$$

$$M'_{328} = 0,06 \cdot 2 + 0,27 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,504 \text{ з};$$

$$M''_{328} = 0,27 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 = 0,384 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,504 + 0,384) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0002096 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,504 \cdot 1 + 0,384 \cdot 1) / 3600 = 0,0002467 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,097 \cdot 2 + 0,19 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,519 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,19 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 = 0,325 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,519 + 0,325) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001992 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,519 \cdot 1 + 0,325 \cdot 1) / 3600 = 0,0002344 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 2,4 \cdot 2 + 1,29 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 8,748 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 1,29 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 = 3,948 \text{ з};$$

$$M_{337} = (8,748 + 3,948) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0029963 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (8,748 \cdot 1 + 3,948 \cdot 1) / 3600 = 0,0035267 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ т/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,3 \cdot 2 + 0,43 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 1,416 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,43 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 = 0,816 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (1,416 + 0,816) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0005268 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (1,416 \cdot 1 + 0,816 \cdot 1) / 3600 = 0,00062 \text{ з/с};$$

Бульдозер

$$M'_{301} = 0,624 \cdot 2 + 3,208 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 5,7216 \text{ з};$$

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

172

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

$$M'_{301} = 3,208 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 4,4736 \text{ z};$$

$$M''_{301} = (5,7216 + 4,4736) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0024061 \text{ m/200\theta};$$

$$G_{301} = (5,7216 \cdot 1 + 4,4736 \cdot 1) / 3600 = 0,002832 \text{ z/c};$$

$$M'_{304} = 0,1014 \cdot 2 + 0,521 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,9294 \text{ z};$$

$$M''_{304} = 0,521 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,7266 \text{ z};$$

$$M_{304} = (0,9294 + 0,7266) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003908 \text{ m/200\theta};$$

$$G_{304} = (0,9294 \cdot 1 + 0,7266 \cdot 1) / 3600 = 0,00046 \text{ z/c};$$

$$M'_{328} = 0,1 \cdot 2 + 0,45 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,84 \text{ z};$$

$$M''_{328} = 0,45 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,64 \text{ z};$$

$$M_{328} = (0,84 + 0,64) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003493 \text{ m/200\theta};$$

$$G_{328} = (0,84 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0004111 \text{ z/c};$$

$$M'_{330} = 0,16 \cdot 2 + 0,31 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,852 \text{ z};$$

$$M''_{330} = 0,31 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,532 \text{ z};$$

$$M_{330} = (0,852 + 0,532) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003266 \text{ m/200\theta};$$

$$G_{330} = (0,852 \cdot 1 + 0,532 \cdot 1) / 3600 = 0,0003844 \text{ z/c};$$

$$M'_{337} = 3,9 \cdot 2 + 2,09 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 14,218 \text{ z};$$

$$M''_{337} = 2,09 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 6,418 \text{ z};$$

$$M_{337} = (14,218 + 6,418) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0048701 \text{ m/200\theta};$$

$$G_{337} = (14,218 \cdot 1 + 6,418 \cdot 1) / 3600 = 0,0057322 \text{ z/c};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ z};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ z};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/200\theta};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M'_{2732} = 0,49 \cdot 2 + 0,71 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 2,322 \text{ z};$$

$$M''_{2732} = 0,71 \cdot 0,1 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,342 \text{ z};$$

$$M_{2732} = (2,322 + 1,342) \cdot 118 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0008647 \text{ m/200\theta};$$

$$G_{2732} = (2,322 \cdot 1 + 1,342 \cdot 1) / 3600 = 0,0010178 \text{ z/c};$$

Трактор

$$M'_{301} = 0,232 \cdot 2 + 1,192 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 = 1,4112 \text{ z};$$

$$M''_{301} = 1,192 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 = 0,9472 \text{ z};$$

$$M_{301} = (1,4112 + 0,9472) \cdot 118 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002783 \text{ m/200\theta};$$

$$G_{301} = (1,4112 \cdot 1 + 0,9472 \cdot 1) / 3600 = 0,0006551 \text{ z/c};$$

$$M'_{304} = 0,0377 \cdot 2 + 0,1937 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 = 0,22932 \text{ z};$$

$$M''_{304} = 0,1937 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 = 0,15392 \text{ z};$$

$$M_{304} = (0,22932 + 0,15392) \cdot 118 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000452 \text{ m/200\theta};$$

$$G_{304} = (0,22932 \cdot 1 + 0,15392 \cdot 1) / 3600 = 0,0001065 \text{ z/c};$$

$$M'_{328} = 0,04 \cdot 2 + 0,17 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 = 0,222 \text{ z};$$

$$M''_{328} = 0,17 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 = 0,142 \text{ z};$$

$$M_{328} = (0,222 + 0,142) \cdot 118 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000043 \text{ m/200\theta};$$

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

173

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

$$G_{328} = (0,222 \cdot 1 + 0,142 \cdot 1) / 3600 = 0,0001011 \text{ з/с};$$

$$M'_{330} = 0,058 \cdot 2 + 0,12 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 = 0,246 \text{ з};$$

$$M''_{330} = 0,12 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 = 0,13 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,246 + 0,13) \cdot 118 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000444 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,246 \cdot 1 + 0,13 \cdot 1) / 3600 = 0,0001044 \text{ з/с};$$

$$M'_{337} = 1,4 \cdot 2 + 0,77 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 = 4,702 \text{ з};$$

$$M''_{337} = 0,77 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 = 1,902 \text{ з};$$

$$M_{337} = (4,702 + 1,902) \cdot 118 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0007793 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (4,702 \cdot 1 + 1,902 \cdot 1) / 3600 = 0,0018344 \text{ з/с};$$

$$M'_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M''_{2704} = 0 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (0 + 0) \cdot 118 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ т/год};$$

$$G_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ з/с};$$

$$M'_{2732} = 0,18 \cdot 2 + 0,26 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 = 0,696 \text{ з};$$

$$M''_{2732} = 0,26 \cdot 0,1 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 = 0,336 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (0,696 + 0,336) \cdot 118 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001218 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,696 \cdot 1 + 0,336 \cdot 1) / 3600 = 0,0002867 \text{ з/с};$$

Суммарные выбросы от стоянки техники за период производства работ

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,106	0,029
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,017	0,005
328	Углерод (Сажа)	0,022	0,013
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,013	0,005
337	Углерод оксид	0,104	0,169
2732	Керосин	0,03	0,028

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

174

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

ИЗА №6504. Расчет выбросов от пересыпки пылящих материалов (грунты)

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_2 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 2,0 м ($B = 0,7$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом свыше 10 т ($K_3 = 0,1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_4 = 1$); 3 ($K_4 = 1,2$); 6 ($K_4 = 1,4$); 8 ($K_4 = 1,7$). Средняя годовая скорость ветра 2,9 м/с ($K_5 = 1,2$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, т/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% дву-окси кремния	0,0154957	0,3669305

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одно-времен-ность
Вывоз свалочного и подстилающего грунтов (взято по Материал: Глина)	Количество перерабатываемого материала: $G_4 = 45$ т/час; $G_{год} = 436822$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_3 = 0,01$). Размер куса 1 мм ($K_7 = 1$).	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{рз} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_4 \cdot 10^5 / 3600, \text{ т/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

175

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

G_4 - суммарное количество перерабатываемого материала в час, $т/час$.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{200}, т/год \quad (1.1.2)$$

где G_{200} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $т/год$.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Глина

$$M_{2908}^{1 \text{ шт}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 45 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00875 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{2 \text{ шт}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 45 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0105 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{3 \text{ шт}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 45 \cdot 10^6 / 3600 = 0,01225 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{4 \text{ шт}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 45 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0154957 \text{ г/с};$$

$$П_{2908} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 436822 = 0,3669305 \text{ т/год}.$$

Взв. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

176

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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ В АТМОСФЕРУ
ИЗ ТЕЛА ПЛОЩАДКИ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ (ТКО)
НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ ИСТОЧНИК № 6505**

Расчет объемов поступления биогаза в атмосферу, а так же расчет выбросов загрязняющих веществ выполнены согласно "Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное). - М., 2004г

Мощность выбросов г/с и т/год загрязняющих веществ рассчитывается по формулам:

$$M_i = 0,01 * C_{\text{вост.и}} * P_{\text{гк}} * \Sigma D / (86,4 * T_{\text{тепл}}), \text{ г/с}; (10, 10a)$$

$$G_i = 2,628 * M_i * (a + b/1,3), \text{ т/год} \quad (11, 11a)$$

$C_{\text{вост.и}}$ - весовое процентное содержание компонентов в биогазе, %;

ΣD - количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов, т;

$T_{\text{тепл}}$ - продолжительность теплового периода, дней;

$P_{\text{гк}}$ - удельный выход биогаза, кг/т отходов в год;

$$P_{\text{гк}} = Q_{\text{м}} / t_{\text{сбр}} * 10^3, \text{ кг/т отходов в год, где:}$$

$Q_{\text{м}}$ - уд.выход БГ за период его активной генерации, кг/кг отходов:

$$Q_{\text{м}} = 10^{-6} * R * (100 - W) * (0,92 * X + 0,62 * Y + 0,34 * B), \text{ кг/т отходов, где:}$$

R - содержание органической составляющей в отходах, %;

X - содержание жироподобных веществ в органике отходов, %;

Y - содержание углеводородных вещ. в органике отходов, %;

B - содержание белковых веществ в органике отходов, %;

W - влажность отходов, %;

$t_{\text{сбр}}$ - период полного образования органической части отходов, в годах, определяется по эмпирической формуле:

$$t_{\text{сбр}} = 10248 / (T_{\text{тепл}} * (t_{\text{ср.тепл}})^{0,301966}), \text{ где:}$$

$t_{\text{ср.тепл}}$ - средняя из среднемесячных температура воздуха в районе полигона ТБО и ПО за теплый период года ($t_{\text{ср.мес}} > 0$), °C

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА:

Наименование параметров расчета	Расчет выбросов
1	2
Технологическая операция/источник выбросов	тело свалки
Состав отходов, поступающих на полигон ТБО:	
Содержание органической составляющей в отходах, R, %	55
Содержание жироподобных веществ в органике отходов, X, %	2
Содержание углеводородных вещ. в органике отходов, Y, %	83
Содержание белковых веществ в органике отходов, B, %	15
Влажность отходов, W, %	47
Количество отходов, генерирующих биогаз, ΣD , т	280174
Период активного выделения биогаза $t_{\text{ср.мес}} > 0$, $T_{\text{тепл}}$, дней	150
Продолжительность теплового периода ($t_{\text{ср.мес}} > 8^\circ\text{C}$), а, мес	5
Продолжительность холодного пер. ($0 < t_{\text{ср.мес}} \leq 8^\circ\text{C}$), b, мес	0
Средняя из среднемесячных температура воздуха за теплый период года ($t_{\text{ср.мес}} > 0$), $t_{\text{ср.тепл}}$, °C	14,38

09-03-2021-ОВОС1

Лист

177

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Продолжение.Источник №6001

Наименование параметров расчета	Расчет выбросов
1	2
Удельный выход биогаза за период его активной генерации, $Q_{\text{н}}$, кг/кг отходов	0,17
Период полного образования орган.части отх., $T_{\text{обр}}$, лет	31
Удельный выход биогаза, $P_{\text{н}}$, кг/т отходов в год	5,4839
Суммарный максимальный разовый выброс, $M_{\text{сум}}$, г/с (10)	118,55
Среднестатистический состав биогаза табл.2, $C_{\text{ср.с.}}$, %	
- метан	52,915
- толуол	0,723
- аммиак	0,533
- ксилол	0,443
- углерода окись	0,252
- азота диоксид	0,111
- формальдегид	0,096
- этилбензол	0,095
- ангидрид сернистый	0,07
- сероводород	0,026
ИТОГО:	55,264
- углерода диоксид	44,736

РАСЧЕТНАЯ МЕНШОСТЬ ВЫБРОСА ОТ ИСТОЧНИКА №6001

Загрязняющие вещества	Величина выброса	
	М, г/с	Г, т/год
Годовое время, час	3600	
0301 Азота диоксид	0,1316	1,7292
0303 Аммиак	0,6319	6,3032
0330 Серы диоксид	0,083	1,0906
0333 Сероводород	0,0308	0,4047
0337 Углерода окись	0,2987	3,9249
0410 Метан	62,7307	824,2814
0616 Ксилол	0,5252	6,9011
0621 Тoluол	0,8571	11,2623
0627 Этилбензол	0,1126	1,4796
1325 формальдегид	0,1138	1,4953
ВСЕГО выбросы от площадки ТРО	845,4197	

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

178

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Приложение 10

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при производстве работ в холодный период

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60 Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЭКОПРОЕКТ"
Регистрационный номер: 11-21-0040

Предприятие: 5, Рекультивация участка
Город: 7, Саяногорск
Район: 6, Саяногорский район
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Рекультивация холодный период
ВР: 1, Рассеивание холодный период
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °C:	-30
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °C:	26
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	250
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

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

Параметры источников выбросов

Умст. - источник учитывается с исключением из фонда;
"0" - источник учитывается без исключения из фонда;
"1" - источник не учитывается и его вклад исключается из фонда.

Типы источников
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неподвижный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - Совокупность мобильных выбросов от скорости ветра;
6 - Точечный, с заданной или выбранным параметром;
7 - Совокупность точечных (зона) или выбросов;
8 - Автоматизированный (непрерывный) линейный;
9 - Точечный, с выбранным;
10 - Свеч

Учет при расч.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина ист. (м)	Описание выброса, град. Угол	Коэф. реп.	Координаты X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	1	Двух-цифровой	1	1	2,0000	0,2000	0,1786	5,7168	1,2500	450,0000	0,0000	-	4311,5	1844,0	0,0	0,0
На п. 1.0, № цикла: 0																
Лето																
Код в-ва	Наименование вещества															
0301	Азот диоксид (Азот (IV) оксид)															
0304	Азот (II) оксид (Азот оксид)															
0328	Углерод (Своя)															
0330	Сернистый диоксид (Азот диоксид, сернистый)															
0337	Углерод оксид															
0703	Бензол/норен (3,4-Бензолрен)															
1325	Формальдегид															
2732	Керосин															
+	2	Двух-цифровой	2	1	2,0000	0,2000	0,1786	5,7168	1,2500	450,0000	0,0000	-	4323,0	1807,5	0,0	0,0
Зима																
Код в-ва	Наименование вещества															
0301	Азот диоксид (Азот (IV) оксид)															

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№	Подп.	Дата

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.004000000 0	0.1190000000	1	0.105	29.7910	2.7019	0.104	30.0376	2.7837		
0328	Углерод А (Саж)	0.002000000 0	0.0400000000	1	0.140	29.7910	2.7019	0.138	30.0376	2.7837		
0330	Серни диоксид (Амидирид окислитель)	0.009000000 0	0.2400000000	1	0.190	29.7910	2.7019	0.186	30.0376	2.7837		
0337	Углерод оксид	0.000000000 0	0.8010000000	1	0.063	29.7910	2.7019	0.062	30.0376	2.7837		
0703	Бензальдегид (3,4-Бензальдегид)	0.000000000 0	0.0000000000	1	0.301	29.7910	2.7019	0.296	30.0376	2.7837		
1325	Формальдегид	0.000400000 0	0.0000000000	1	0.064	29.7910	2.7019	0.063	30.0376	2.7837		
2732	Керосин	0.009000000 0	0.2230000000	1	0.079	29.7910	2.7019	0.078	30.0376	2.7837		
+	6501	Работа техники	0.0000	0.0000	1.2500	0.0000	350.0000	-	4437.5	1944.5	4478.5	1632.0
Код в-ва	Наименование веществ	Выброс, (г/ч)	Выброс, (г/л)	F	Смешан	Хм	Ум	Смешан	Хм	Ум	Земля	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.169000000 0	3.8570000000	1	2.790	28.5000	0.5000	2.790	28.5000	0.5000		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.017000000 0	0.5940000000	1	0.224	28.5000	0.5000	0.224	28.5000	0.5000		
0328	Углерод А (Саж)	0.022000000 0	0.6750000000	1	0.772	28.5000	0.5000	0.772	28.5000	0.5000		
0330	Серни диоксид (Амидирид окислитель)	0.013000000 0	0.4220000000	1	0.137	28.5000	0.5000	0.137	28.5000	0.5000		
0337	Углерод оксид	0.104000000 0	3.3900000000	1	0.109	28.5000	0.5000	0.109	28.5000	0.5000		
2732	Керосин	0.030000000 0	0.8720000000	1	0.132	28.5000	0.5000	0.132	28.5000	0.5000		
+	6502	Размеры автопарков	0.0000	0.0000	1.2500	0.0000	350.0000	-	4437.5	1944.5	4478.5	1632.0
Код в-ва	Наименование веществ	Выброс, (г/ч)	Выброс, (г/л)	F	Смешан	Хм	Ум	Смешан	Хм	Ум	Земля	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.003000000 0	0.8070000000	1	0.079	28.5000	0.5000	0.079	28.5000	0.5000		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000500000 0	0.0010000000	1	0.007	28.5000	0.5000	0.007	28.5000	0.5000		
0328	Углерод А (Саж)	0.000300000 0	0.0010000000	1	0.011	28.5000	0.5000	0.011	28.5000	0.5000		
0330	Серни диоксид (Амидирид окислитель)	0.000600000 0	0.0010000000	1	0.006	28.5000	0.5000	0.006	28.5000	0.5000		
0337	Углерод оксид	0.000200000 0	0.0010000000	1	0.005	28.5000	0.5000	0.005	28.5000	0.5000		

09-03-2021-ОВОС1

Лист

183

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№	Подп.	Дата

2732	Каросин										0,0000000000	0,0000000000	1	0,004	28,5000	0,5000	0,004	28,5000	0,5000				
+	0503	Стоянка техника	1	3	5,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,2500	0,0000	15,0000	-	-	1	4315,0	1859,5	4315,0	1809,0					
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (кг/с)	Выброс, (т/г)	F	Смеш/ДК	Хм	Ум	Смеш/ДК	Хм	Ум				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)										0,1060000000	0,0280000000	1	2,790	28,5000	0,5000	2,790	28,5000	0,5000				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)										0,0170000000	0,0045000000	1	0,224	28,5000	0,5000	0,224	28,5000	0,5000				
0328	Углерод А (Сажа)										0,0220000000	0,0130000000	1	0,772	28,5000	0,5000	0,772	28,5000	0,5000				
0330	Серни диоксид (Амлеидида сернистый)										0,0130000000	0,0050000000	1	0,137	28,5000	0,5000	0,137	28,5000	0,5000				
0337	Углерод оксид										0,1040000000	0,1090000000	1	0,109	28,5000	0,5000	0,109	28,5000	0,5000				
2732	Каросин										0,0000000000	0,0280000000	1	0,132	28,5000	0,5000	0,132	28,5000	0,5000				
+	0504	Пересыщенная грунтов										0,0000	0,0000	1,2500	0,0000	0,5000	-	-	1	4424,0	1922,5	4424,0	1911,5
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (кг/с)	Выброс, (т/г)	F	Смеш/ДК	Хм	Ум	Смеш/ДК	Хм	Ум				
2008	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2										0,0150000000	0,3000000000	3	6,697	5,7000	0,5000	6,697	5,7000	0,5000				
+	0505	Тепло сжигания										0,0000	0,0000	1,2500	0,0000	350,0000	-	-	1	4426,5	1978,0	4426,5	1936,0
Код в-ва	Наименование вещества										Выброс, (кг/с)	Выброс, (т/г)	F	Смеш/ДК	Хм	Ум	Смеш/ДК	Хм	Ум				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)										0,1320000000	1,7290000000	1	0,000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,5000			
0303	Аммиак										0,6320000000	8,3030000000	1	0,000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,5000			
0330	Серни диоксид (Амлеидида сернистый)										0,0630000000	1,2910000000	1	0,000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,5000			
0333	Дитиодисульфид (Серниодисульфид)										0,0310000000	0,4050000000	1	0,000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,5000			
0337	Углерод оксид										0,2690000000	3,8250000000	1	0,000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,5000			
0410	Метан										82,73100000	8,24,28100000	1	0,000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,5000			
0616	Диэтилбензол (Ксилол) (соединения бензола, м., п.)										0,5250000000	6,9010000000	1	0,000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,5000			
0621	Метилбензол (Толуол)										0,6570000000	11,2820000000	1	0,000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,5000			

09-03-2021-ОВОС1

Лист

184

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

0627	Эксп.бизнес	0,113000000	1,480000000000000	1	0,0000	0,0000	0,0000	5,901	57,0000	0,5000
1325	Формальдегид	0,114000000	1,480000000000000	1	0,0000	0,0000	0,0000	2,381	57,0000	0,5000

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0090000000	1	0,193	29,7910	2,7019	0,188	30,0376	2,7837
0	0	2	1	0,0090000000	1	0,193	29,7910	2,7019	0,188	30,0376	2,7837
0	0	6501	3	0,0130000000	1	0,137	28,5000	0,5000	0,137	28,5000	0,5000
0	0	6502	3	0,0060000000	1	0,006	28,5000	0,5000	0,006	28,5000	0,5000
0	0	6503	3	0,0130000000	1	0,137	28,5000	0,5000	0,137	28,5000	0,5000
0	0	6505	3	0,0830000000	1	0,000	0,0000	0,0000	0,173	57,0000	0,5000
Итого:				0,1276000000		0,539			0,826		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6505	3	0,0310000000	1	0,000	0,0000	0,0000	4,047	57,0000	0,5000
Итого:				0,0310000000		0,000			4,047		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0300000000	1	0,083	29,7910	2,7019	0,083	30,0376	2,7837
0	0	2	1	0,0300000000	1	0,083	29,7910	2,7019	0,083	30,0376	2,7837
0	0	6501	3	0,1040000000	1	0,108	28,5000	0,5000	0,108	28,5000	0,5000
0	0	6502	3	0,0050000000	1	0,005	28,5000	0,5000	0,005	28,5000	0,5000
0	0	6503	3	0,1040000000	1	0,108	28,5000	0,5000	0,108	28,5000	0,5000
0	0	6505	3	0,2990000000	1	0,000	0,0000	0,0000	0,083	57,0000	0,5000
Итого:				0,5720000000		0,351			0,411		

Вещество: 0410 Метан

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6505	3	62,7310000000	1	0,000	0,0000	0,0000	1,310	57,0000	0,5000
Итого:				62,7310000000		0,000			1,310		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6505	3	0,5250000000	1	0,000	0,0000	0,0000	2,741	57,0000	0,5000
Итого:				0,5250000000		0,000			2,741		

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6505	3	0,8570000000	1	0,000	0,0000	0,0000	1,492	57,0000	0,5000
Итого:				0,8570000000		0,000			1,492		

Вещество: 0627 Этилбензол

Инв. №	подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№
Подп.	Дата		

09-03-2021-ОВОС1

Лист

187

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6505	3	0,1130000000	1	0,003	0,0000	0,0000	5,901	57,0000	0,5000
Итого:				0,1130000000		0,003			5,901		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000000300	1	0,003	29,7910	2,7019	0,003	30,0376	2,7837
0	0	2	1	0,0000000300	1	0,301	29,7910	2,7019	0,296	30,0376	2,7837
Итого:				0,0000000600		0,301			0,296		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0004000000	1	0,064	29,7910	2,7019	0,063	30,0376	2,7837
0	0	2	1	0,0004000000	1	0,064	29,7910	2,7019	0,063	30,0376	2,7837
0	0	6505	3	0,1140000000	1	0,003	0,0000	0,0000	2,361	57,0000	0,5000
Итого:				0,1148000000		0,169			2,547		

Вещество: 2732 Керосин

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0090000000	1	0,079	29,7910	2,7019	0,078	30,0376	2,7837
0	0	2	1	0,0090000000	1	0,079	29,7910	2,7019	0,078	30,0376	2,7837
0	0	6501	3	0,0300000000	1	0,132	28,5000	0,5000	0,132	28,5000	0,5000
0	0	6502	3	0,0008000000	1	0,004	28,5000	0,5000	0,004	28,5000	0,5000
0	0	6503	3	0,0300000000	1	0,132	28,5000	0,5000	0,132	28,5000	0,5000
Итого:				0,0788000000		0,423			0,422		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6504	3	0,0150000000	3	6,697	5,7000	0,5000	6,697	5,7000	0,5000
Итого:				0,0150000000		6,697			6,697		

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

188

Выбросы источников по группам суммации

Тисы 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 - Автоматизированный (неорганизованный линейный);
 9 - Точечный, с выбросом в бок;
 10 - Свеча.

Группа суммации: 6003 Аммиак, сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (t/c)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6505	3	0303	0.6320000000	1	0.000	0.0000	0.0000	3.300	57.0000	0.5000
0	0	6505	3	0333	0.0310000000	1	0.000	0.0000	0.0000	4.047	57.0000	0.5000
Итого:					0.6630000000		0.000			7.347		

Группа суммации: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (t/c)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6505	3	0303	0.6320000000	1	0.000	0.0000	0.0000	3.300	57.0000	0.5000
0	0	6505	3	0333	0.0310000000	1	0.000	0.0000	0.0000	4.047	57.0000	0.5000
0	0	1	1	1325	0.0004000000	1	0.084	29.7910	2.7019	0.083	30.0376	2.7837
0	0	2	1	1325	0.0004000000	1	0.084	29.7910	2.7019	0.083	30.0376	2.7837
0	0	6505	3	1325	0.1140000000	1	0.000	0.0000	0.0000	2.361	57.0000	0.5000
Итого:					0.7778000000		0.169			9.894		

Группа суммации: 6005 Аммиак, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (t/c)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6505	3	0303	0.6320000000	1	0.000	0.0000	0.0000	3.300	57.0000	0.5000
0	0	1	1	1325	0.0004000000	1	0.084	29.7910	2.7019	0.083	30.0376	2.7837
0	0	2	1	1325	0.0004000000	1	0.084	29.7910	2.7019	0.083	30.0376	2.7837
0	0	6505	3	1325	0.1140000000	1	0.000	0.0000	0.0000	2.361	57.0000	0.5000
Итого:					0.7468000000		0.169			5.647		

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (t/c)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6505	3	0333	0.0310000000	1	0.000	0.0000	0.0000	4.047	57.0000	0.5000
0	0	1	1	1325	0.0004000000	1	0.084	29.7910	2.7019	0.083	30.0376	2.7837

Взач. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

189

0	0	2	1	1325	0.0004000000	1	0.084	29.7910	2.7019	0.083	30.0376	2.7837
0	0	8505	3	1325	0.1140000000	1	0.000	0.0000	0.0000	2.361	57.0000	0.5000
Итого:					0.1458000000		0.169			6.584		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пп.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0330	0.0090000000	1	0.190	29.7910	2.7019	0.186	30.0376	2.7837
0	0	2	1	0330	0.0090000000	1	0.190	29.7910	2.7019	0.186	30.0376	2.7837
0	0	8501	3	0330	0.0130000000	1	0.137	28.5000	0.5000	0.137	28.5000	0.5000
0	0	8502	3	0330	0.0008000000	1	0.008	28.5000	0.5000	0.008	28.5000	0.5000
0	0	8503	3	0330	0.0130000000	1	0.137	28.5000	0.5000	0.137	28.5000	0.5000
0	0	8505	3	0330	0.0830000000	1	0.000	0.0000	0.0000	0.173	57.0000	0.5000
0	0	8505	3	0333	0.0310000000	1	0.000	0.0000	0.0000	4.047	57.0000	0.5000
Итого:					0.1588000000		0.659			4.873		

Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пп.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0337	0.0300000000	1	0.083	29.7910	2.7019	0.082	30.0376	2.7837
0	0	2	1	0337	0.0300000000	1	0.083	29.7910	2.7019	0.082	30.0376	2.7837
0	0	8501	3	0337	0.1040000000	1	0.108	28.5000	0.5000	0.108	28.5000	0.5000
0	0	8502	3	0337	0.0050000000	1	0.005	28.5000	0.5000	0.005	28.5000	0.5000
0	0	8503	3	0337	0.1040000000	1	0.108	28.5000	0.5000	0.108	28.5000	0.5000
0	0	8505	3	0337	0.2000000000	1	0.000	0.0000	0.0000	0.082	57.0000	0.5000
0	0	8504	3	2008	0.0150000000	3	6.697	6.7000	0.5000	6.697	6.7000	0.5000
Итого:					0.5870000000		7.948			7.108		

Группа суммации: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№ пп.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0301	0.0270000000	1	1.422	29.7910	2.7019	1.396	30.0376	2.7837
0	0	2	1	0301	0.0270000000	1	1.422	29.7910	2.7019	1.396	30.0376	2.7837
0	0	8501	3	0301	0.1080000000	1	2.790	28.5000	0.5000	2.790	28.5000	0.5000
0	0	8502	3	0301	0.0030000000	1	0.079	28.5000	0.5000	0.079	28.5000	0.5000
0	0	8503	3	0301	0.1080000000	1	2.790	28.5000	0.5000	2.790	28.5000	0.5000
0	0	8505	3	0301	0.1320000000	1	0.000	0.0000	0.0000	0.689	57.0000	0.5000
0	0	1	1	0330	0.0090000000	1	0.190	29.7910	2.7019	0.186	30.0376	2.7837
0	0	2	1	0330	0.0090000000	1	0.190	29.7910	2.7019	0.186	30.0376	2.7837
0	0	8501	3	0330	0.0130000000	1	0.137	28.5000	0.5000	0.137	28.5000	0.5000
0	0	8502	3	0330	0.0008000000	1	0.008	28.5000	0.5000	0.008	28.5000	0.5000
0	0	8503	3	0330	0.0130000000	1	0.137	28.5000	0.5000	0.137	28.5000	0.5000

Взач. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

190

0	0	0505	3	0330	0.0830000000	1	0.000	0.0000	0.0000	0.173	57.0000	0.5000
Итого:					0.5280000000		5.726			6.231		

Суммарное значение СтПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммы 1,6000

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №										
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	09-03-2021-ОВОС1					Лист	191

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. в ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200000 0	0,200000 0	ПДК о/с	0,0400000 0	0,0400000 0	1	Да	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200000 0	0,200000 0	ПДК о/с	0,0400000 0	0,0400000 0	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000 0	0,400000 0	ПДК о/с	0,0800000 0	0,0800000 0	1	Нет	Нет
0326	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150000 0	0,150000 0	ПДК о/с	0,0500000 0	0,0500000 0	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500000 0	0,500000 0	ПДК о/с	0,0500000 0	0,0500000 0	1	Нет	Нет
0333	Дипиросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,009000 0	0,009000 0	-	-	-	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000 0	5,000000 0	ПДК о/с	3,0000000 0	3,0000000 0	1	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000000 00	50,000000 00	-	-	-	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200000 0	0,200000 0	-	-	-	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600000 0	0,600000 0	-	-	-	1	Нет	Нет
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,020000 0	0,020000 0	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бензол/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК о/с	0,0000010 0	0,0000010 0	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050000 0	0,050000 0	ПДК о/с	0,0100000 0	0,0100000 0	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000 0	1,200000 0	-	-	-	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,300000 0	0,300000 0	ПДК о/с	0,1000000 0	0,1000000 0	1	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

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

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1		0,0	0,0

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,076000 0	0,076000 0	0,076000 0	0,076000 0	0,076000 0	0,0000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,003000 0	0,003000 0	0,003000 0	0,003000 0	0,003000 0	0,0000000
1325	Формальдегид	0,020000 0	0,020000 0	0,020000 0	0,020000 0	0,020000 0	0,0000000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долей приведенной ПДК для групп суммации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

193

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

194

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	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	4129.0	7155.0	4129.0	-1275.5	6000.0000	0.0000	50.0000	50.0000	2.0000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5173,5	2843,5	2,0000	на границе жилой зоны	Ближайшая жилая застройка, ул. Цветочная, 153.

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

195

Результаты расчета и вклады 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

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высот. z(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191.0	2634.5	2.0	0.474	0.0947577	226	6.00	0.371	0.0742242	0.380	0.0760000	0
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0				0	6503	0.033		0.0005473		6.9090		
1	5173.5	2843.5	2.0	0.459	0.0917232	218	6.00	0.372	0.0744312	0.380	0.0760000	4
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0				0	6503	0.025		0.0050862		5.5452		

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высот. z(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191.0	2634.5	2.0	0.100	0.0212552	222	6.00	-	-	-	-	0
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0				0	6505	0.100		0.0212552		100.0000		
1	5173.5	2843.5	2.0	0.094	0.0187785	215	6.00	-	-	-	-	4
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0				0	6505	0.094		0.0187785		100.0000		

Вещество: 0304 Азот (III) оксид (Азота оксид)

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высот. z(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191.0	2634.5	2.0	0.007	0.0026173	228	6.00	-	-	-	-	0
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0				0	6503	0.003		0.0010500		40.1166		
1	5173.5	2843.5	2.0	0.005	0.0021762	219	6.00	-	-	-	-	4
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0				0	6503	0.002		0.0008630		39.6573		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высот. z(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191.0	2634.5	2.0	0.018	0.0027443	226	6.00	-	-	-	-	0
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0				0	6503	0.009		0.0013589		49.5166		
1	5173.5	2843.5	2.0	0.015	0.0022596	219	6.00	-	-	-	-	4
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

09-03-2021-ОВОС1

Лист

196

0 0 6503 0,007 0,0011169 49,4287

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точн
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191,0	2634,5	2,0	0,011	0,0057223	224	0,77	-	-	-	-	0
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0				0	0	6505	0,005		0,0023786		41,5669	
1	5173,5	2843,5	2,0	0,010	0,0045422	217	6,00	-	-	-	-	4
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0				0	0	6505	0,005		0,0023350		48,2224	

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точн
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191,0	2634,5	2,0	0,453	0,0036255	222	6,00	0,323	0,0025830	0,375	0,0030000	0
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0				0	0	6505	0,130		0,0010426		26,7565	
1	5173,5	2843,5	2,0	0,444	0,0035527	215	6,00	0,329	0,0026316	0,375	0,0030000	4
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0				0	0	6505	0,115		0,0009211		25,9270	

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точн
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191,0	2634,5	2,0	0,005	0,0081090	225	6,00	-	-	-	-	0
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0				0	0	6505	0,002		0,0091940		35,2131	
1	5173,5	2843,5	2,0	0,004	0,0221290	218	6,00	-	-	-	-	4
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0				0	0	6505	0,002		0,0079550		35,9470	

Вещество: 0410 Метан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точн
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191,0	2634,5	2,0	0,042	2,1097492	222	6,00	-	-	-	-	0
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0				0	0	6505	0,042		2,1097492		100,0000	
1	5173,5	2843,5	2,0	0,037	1,8639116	215	6,00	-	-	-	-	4
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0				0	0	6505	0,037		1,8639116		100,0000	

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точн
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191,0	2634,5	2,0	0,088	0,0178588	222	6,00	-	-	-	-	0

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

197

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	0,068	0,0178566	100,0000				
1	5173,5	2843,5	2,0	0,0155992	215 6,00	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	0,078	0,0155992	100,0000				

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высот. * (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	5191,0	2834,5	2,0	0,048	0,0288224	222	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6505	0,048		0,0288224		100,0000				
1	5173,5	2843,5	2,0	0,042	0,0254838	215	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6505	0,042		0,0254838		100,0000				

Вещество: 0627 Этилбензол

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а 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	5191,0	2634,5	2,0	0,190	0,0038004	222	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6505	0,190		0,0038004		100,0000				
1	5173,5	2843,5	2,0	0,168	0,0033575	215	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6505	0,168		0,0033575		100,0000				

Вещество: 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот * (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точка
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5173.5	2843.5	2.0	-	5.3611288E-09	220	4.48	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		1	0.000		2.7031925E-09		50.4221			
2	5191.0	2834.5	2.0	-	6.1737717E-09	227	4.48	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		1	0.000		3.0999832E-09		50.2102			

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высот. * (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	5191,0	2834,5	2,0	0,078	0,0038879	222	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6505	0,077		0,0038340		98,6139				
1	5173,5	2843,5	2,0	0,060	0,0034347	215	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6505	0,068		0,0033873		98,6193				

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Лист

198

09-03-2021-ОВОС1

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высот. z(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191.0	2834.5	2.0	0.004	0,0051035	225	0,87	-	-	-	-	0
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0				0	6501	0.001		0,0014833		29,2584		
1	5173.5	2843.5	2.0	0.004	0,0043127	218	0,87	-	-	-	-	4
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0				0	6501	0.001		0,0012717		29,4884		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высот. z(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191.0	2834.5	2.0	0.004	0,0010518	227	6,00	-	-	-	-	0
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0				0	6504	0.004		0,0010518		100,0000		
1	5173.5	2843.5	2.0	0.003	0,0008445	218	6,00	-	-	-	-	4
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0				0	6504	0.003		0,0008445		100,0000		

Вещество: 6003 Аммиак, сероводород

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высот. z(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191.0	2834.5	2.0	0.237	-	222	6,00	-	-	-	-	0
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0				0	6505	0.237		0,0000000		100,0000		
1	5173.5	2843.5	2.0	0.209	-	215	6,00	-	-	-	-	4
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0				0	6505	0.209		0,0000000		100,0000		

Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высот. z(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191.0	2834.5	2.0	0.314	-	222	6,00	-	-	-	-	0
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0				0	6505	0.313		0,0000000		99,6571		
1	5173.5	2843.5	2.0	0.278	-	215	6,00	-	-	-	-	4
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0				0	6505	0.277		0,0000000		99,6585		

Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высот. z(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191.0	2834.5	2.0	0.184	-	222	6,00	-	-	-	-	0
Площадка				Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

199

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

0	0	6505	0,183	0,0000000	99,4143	
1	5173,5	2843,5	2,0	0,183	-	215 6,00
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
0	0	6505	0,182	0,0000000	99,4167	

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
2	5191,0	2834,5	2,0	0,208	-	222	6,00	доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	0	6505	0,207	0,0000000	99,4820						
1	5173,5	2843,5	2,0	0,184	-	215	6,00	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	0	6505	0,183	0,0000000	99,4641						

Вещество: 6043 Серый 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
2	5191,0	2834,5	2,0	0,141	-	222	6,00	доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	0	6505	0,136	0,0000000	95,4716						
1	5173,5	2843,5	2,0	0,124	-	215	6,00	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	0	6505	0,120	0,0000000	95,5760						

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	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
2	5191,0	2834,5	2,0	0,009	-	222	6,00	доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	0	6504	0,003	0,0000000	39,9920						
1	5173,5	2843,5	2,0	0,007	-	215	6,00	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	0	6504	0,003	0,0000000	38,4334						

Вещество: 6204 Серый диоксид, азота диоксид

№	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
2	5191,0	2834,5	2,0	0,071	-	222	6,00	доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	0	6503	0,020	0,0000000	28,3165						
1	5173,5	2843,5	2,0	0,060	-	215	6,00	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	0	6503	0,017	0,0000000	27,7512						

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

200

09-03-2021-ОВОС1

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м
4329,0	1755,0	2,882	0,5784723	361	1,20	0,341	0,0681401	0,380	0,0760000
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	8503	1,298	0,2592979	44,9801				
4279,0	1905,0	2,792	0,5583051	153	1,20	0,334	0,0667673	0,380	0,0760000
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	8503	1,236	0,2471421	44,2665				
4329,0	1905,0	2,787	0,5574479	191	0,60	0,338	0,0675707	0,380	0,0760000
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	8503	1,734	0,3467382	62,1992				

Вещество: 0303 Аммиак
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м
4679,0	1655,0	0,611	0,1222568	305	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	0,611	0,1222568	100,0000				
4229,0	1955,0	0,610	0,1219083	122	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	0,610	0,1219083	100,0000				
4629,0	2005,0	0,602	0,1203406	223	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	0,602	0,1203406	100,0000				

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м
4329,0	1755,0	0,194	0,0777319	350	1,22	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

201

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

0	0	6503	0,104	0,0415170	53,4106
4329,0	1905,0	0,190	0,0759090	191	0,61
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6503	0,139	0,0550150	73,2660
4279,0	1905,0	0,186	0,0742896	153	1,22
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6503	0,006	0,0302868	52,8978

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4329,0	1905,0	0,582	0,0643108	334	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6503	0,518	0,0777129	92,1744				
4329,0	1905,0	0,558	0,0630770	191	0,84	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6503	0,451	0,0677050	60,9124				
4279,0	1905,0	0,542	0,0612313	54	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6503	0,477	0,0714839	88,0004				

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4329,0	1755,0	0,273	0,1363149	362	3,03	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	2	0,149	0,0744328	54,8036				
4279,0	1905,0	0,238	0,1189306	153	3,03	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	1	0,126	0,0629674	52,8605				
4329,0	1905,0	0,208	0,1030320	192	2,41	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	1	0,114	0,0571275	54,9662				

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

202

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

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4679,0	1655,0	0,825	0,0065961	305	0,50	0,075	0,0000013	0,375	0,0030000
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6505			0,750		0,0059068	90,8689	
4229,0	1955,0	0,823	0,0065878	122	0,50	0,076	0,0006061	0,375	0,0030000
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6505			0,747		0,0059797	90,7689	
4829,0	2005,0	0,818	0,0065417	223	0,50	0,080	0,0006369	0,375	0,0030000
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6505			0,738		0,0059028	90,2338	

Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4329,0	1755,0	0,108	0,5412058	351	2,67	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	2			0,047		0,2374888	43,8513	
4279,0	1905,0	0,105	0,5247967	153	1,19	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6503			0,049		0,2434630	46,3900	
4329,0	1905,0	0,103	0,5127939	191	1,19	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6503			0,054		0,2697338	52,8008	

Вещество: 0410 Метан
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4679,0	1655,0	0,243	12,1349558	305	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6505			0,243		12,1349558	100,0000	
4229,0	1955,0	0,242	12,1003688	122	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

203

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

0	0	6505	0,242	12,1003586	100,0000	
4829,0	2005,0	0,239	11,9447575	223	0,50	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %	
0	0	6505	0,239	11,9447575	100,0000	

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4879,0	1855,0	0,508	0,1015583	305	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	0,508	0,1015583	100,0000				
4229,0	1955,0	0,508	0,1012687	122	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	0,508	0,1012687	100,0000				
4829,0	2005,0	0,500	0,0999665	223	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	0,500	0,0999665	100,0000				

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4879,0	1855,0	0,276	0,1857818	305	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	0,276	0,1857818	100,0000				
4229,0	1955,0	0,276	0,1853091	122	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	0,276	0,1853091	100,0000				
4829,0	2005,0	0,272	0,1831834	223	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	0,272	0,1831834	100,0000				

Вещество: 0627 Этилбензол
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

204

09-03-2021-ОВОС1

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

4679,0	1655,0	1,093	0,0218592	305	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	1,093	0,0218592	100,0000				
4229,0	1655,0	1,090	0,0217968	123	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	1,090	0,0217968	100,0000				
4829,0	2005,0	1,078	0,0215166	223	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	1,078	0,0215166	100,0000				

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4329,0	1755,0	-	0,0000004	352	3,35	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	2	0,000	0,0000002	61,9645				
4279,0	1905,0	-	0,0000003	153	3,35	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	1	0,000	0,0000002	61,9168				
4329,0	1855,0	-	0,0000003	236	2,86	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	1	0,000	0,0000003	100,0000				

Вещество: 1325 Формальдегид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4229,0	1655,0	0,450	0,0224912	124	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	0,439	0,0219471	97,5809				
4679,0	1655,0	0,449	0,0224403	304	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	0,441	0,0220481	98,2522				
4629,0	2005,0	0,441	0,0220450	224	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	0,434	0,0216963	99,4184				

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

205

Вещество: 2732 Керосин
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4329,0	1755,0	0,132	0,1584555	361	2,21	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	2	0,055	0,0000006	41,6563				
4329,0	1905,0	0,121	0,1453885	191	0,67	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6503	0,081	0,0975978	67,1290				
4279,0	1905,0	0,120	0,1434472	153	1,34	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6503	0,054	0,0650030	45,3149				

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4429,0	1905,0	3,104	0,9312433	340	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6504	3,104	0,9312433	100,0000				
4429,0	1955,0	1,600	0,4799036	169	0,93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6504	1,600	0,4799036	100,0000				
4379,0	1905,0	0,792	0,2377139	70	0,93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6504	0,792	0,2377139	100,0000				

Вещество: 6003 Аммиак, сероводород
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4879,0	1655,0	1,361	-	305	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6505	1,361	0,0000000	100,0000				
4229,0	1655,0	1,357	-	122	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

206

0	0	6605	1,357	0,0000000	100,0000
4829,0	2005,0	1,340	223	0,50	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6605	1,340	0,0000000	100,0000

Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4870,0	1655,0	1,810	-	305	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6605	1,802	0,0000000	99,5774				
4229,0	1955,0	1,808	-	123	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6605	1,797	0,0000000	99,4556				
4829,0	2005,0	1,780	-	223	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6605	1,774	0,0000000	99,6271				

Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4879,0	1655,0	1,060	-	305	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6605	1,052	0,0000000	99,2768				
4229,0	1955,0	1,059	-	123	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6605	1,049	0,0000000	99,0480				
4829,0	2005,0	1,042	-	223	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6605	1,036	0,0000000	99,3632				

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

207

4679,0	1655,0	1,126	-	305	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6505		1,191		0,0000000		99,3616
4229,0	1655,0	1,197	-	123	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6505		1,167		0,0000000		99,1576
4829,0	2005,0	1,179	-	223	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6505		1,172		0,0000000		99,4365

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4229,0	1655,0	0,849	-	102	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6505		0,726		0,0000000		85,5009	
4229,0	1905,0	0,838	-	118	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6505		0,741		0,0000000		88,4103	
4229,0	1955,0	0,834	-	127	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6505		0,771		0,0000000		82,4610	

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4429,0	1905,0	3,137	-	340	0,54	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6504		3,136		0,0000000		99,9529	
4429,0	1955,0	1,620	-	189	0,76	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6504		1,602		0,0000000		98,8506	
4379,0	1905,0	0,794	-	70	0,76	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	6504		0,766		0,0000000		99,9982	

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

09-03-2021-ОВОС1

208

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4329,0	1755,0	1,735	-	351	2,71	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источники	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	2	0,758		0,0000000		43,6833		
4279,0	1905,0	1,665	-	153	1,23	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источники	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6603	0,799		0,0000000		47,9616		
4329,0	1905,0	1,650	-	191	0,61	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источники	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6603	1,137		0,0000000		68,8996		

Инв. №

Подп. и дата

Взач. инв. №

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

09-03-2021-ОВОС1

Лист

209

Отчет

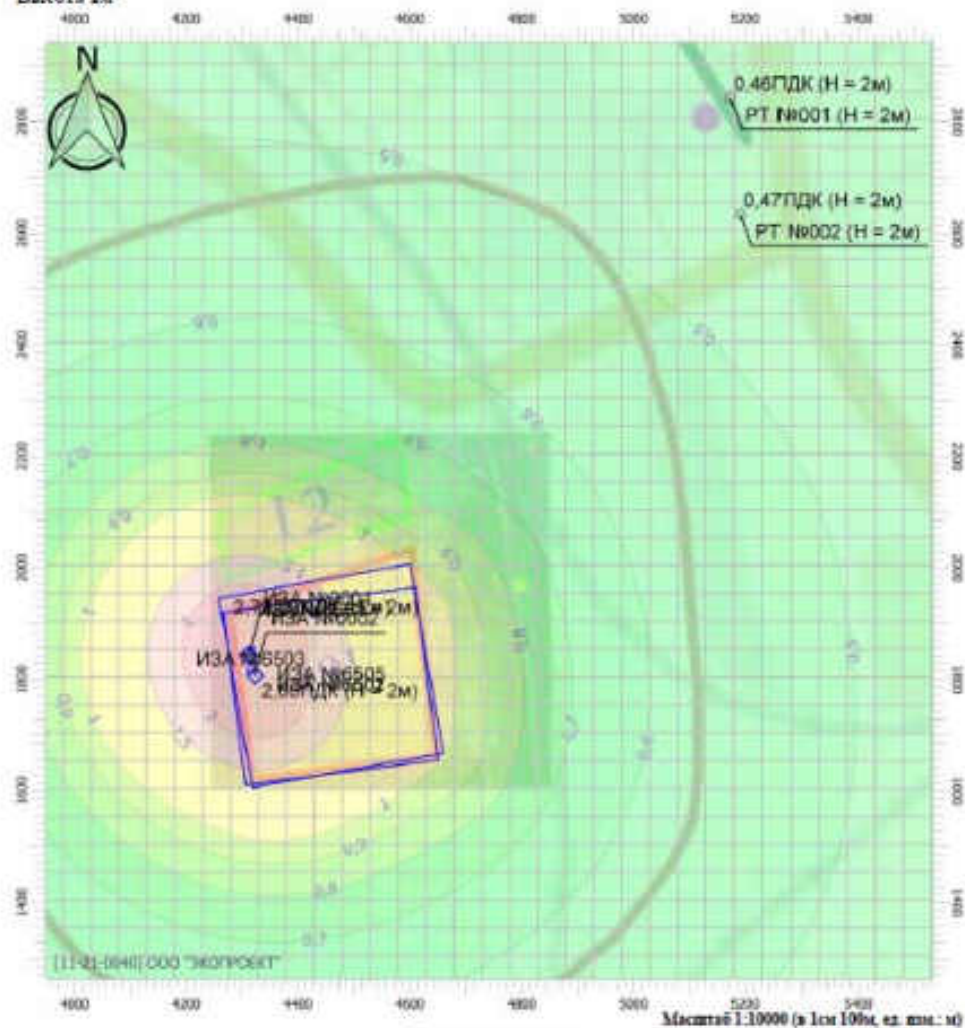
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

210

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

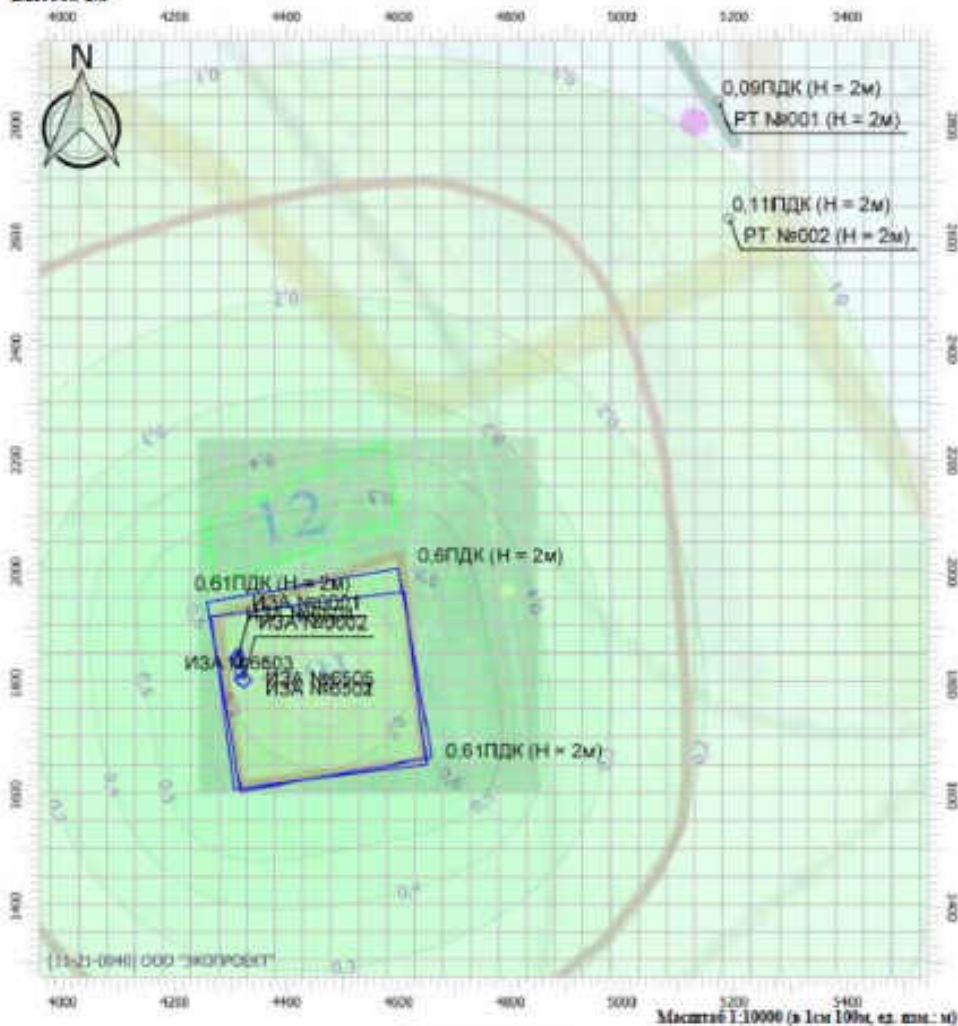
Вариант расчета: Результаты участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

211

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

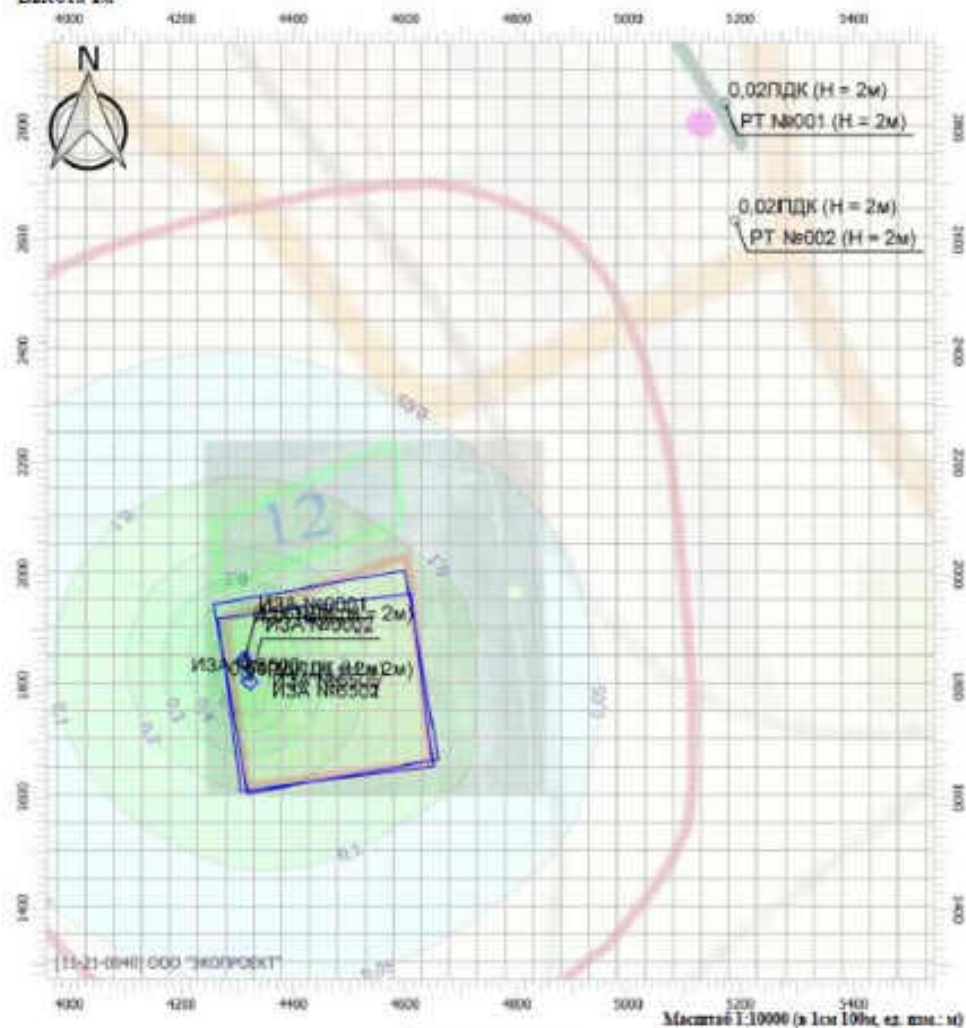
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сила))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

213

09-03-2021-ОВОС1

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

Отчет

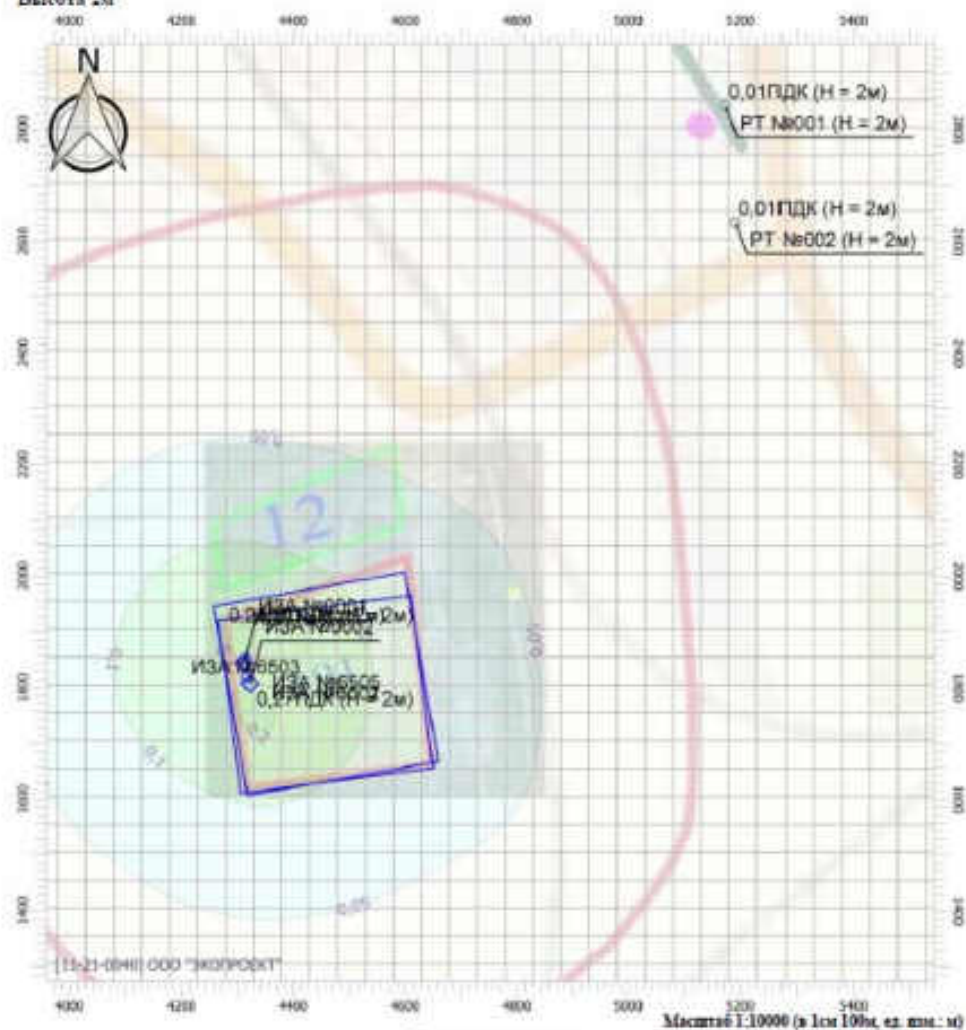
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:54 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

214

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

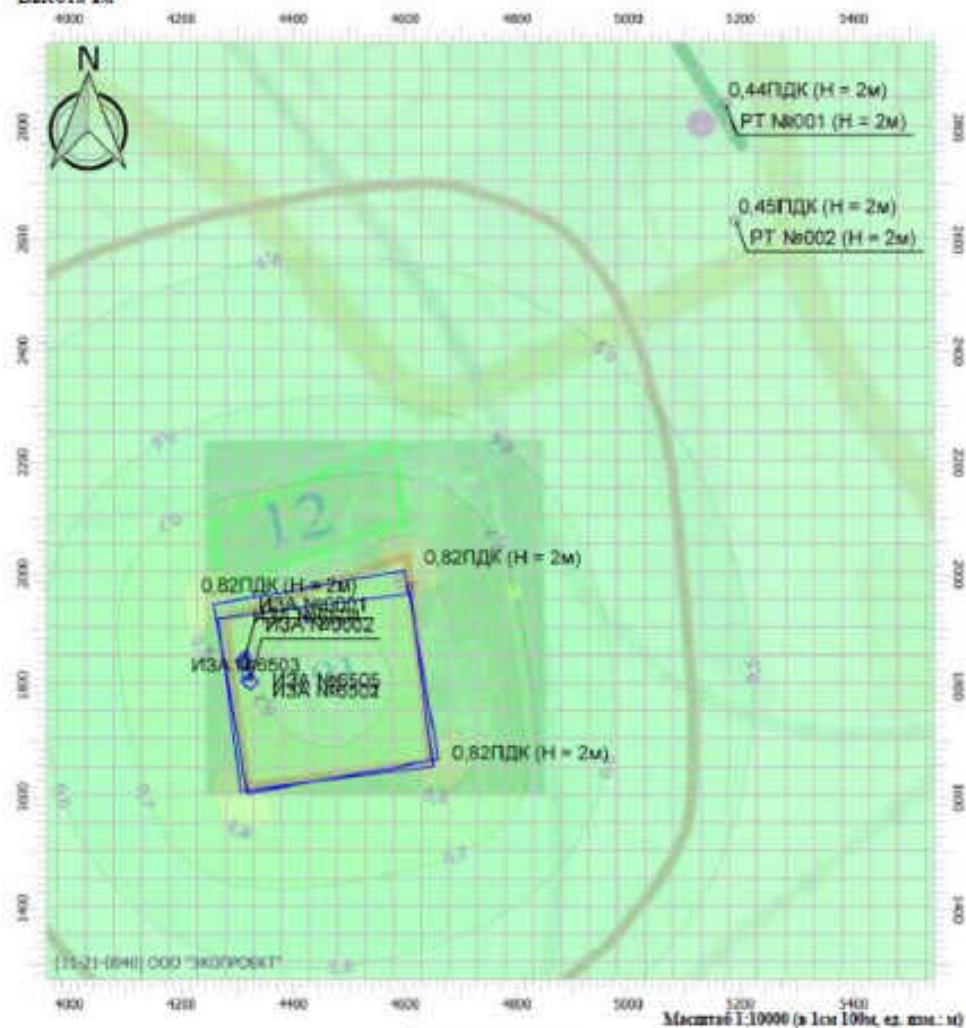
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0333 (Дигипросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взв. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

215

09-03-2021-ОВОС1

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

Отчет

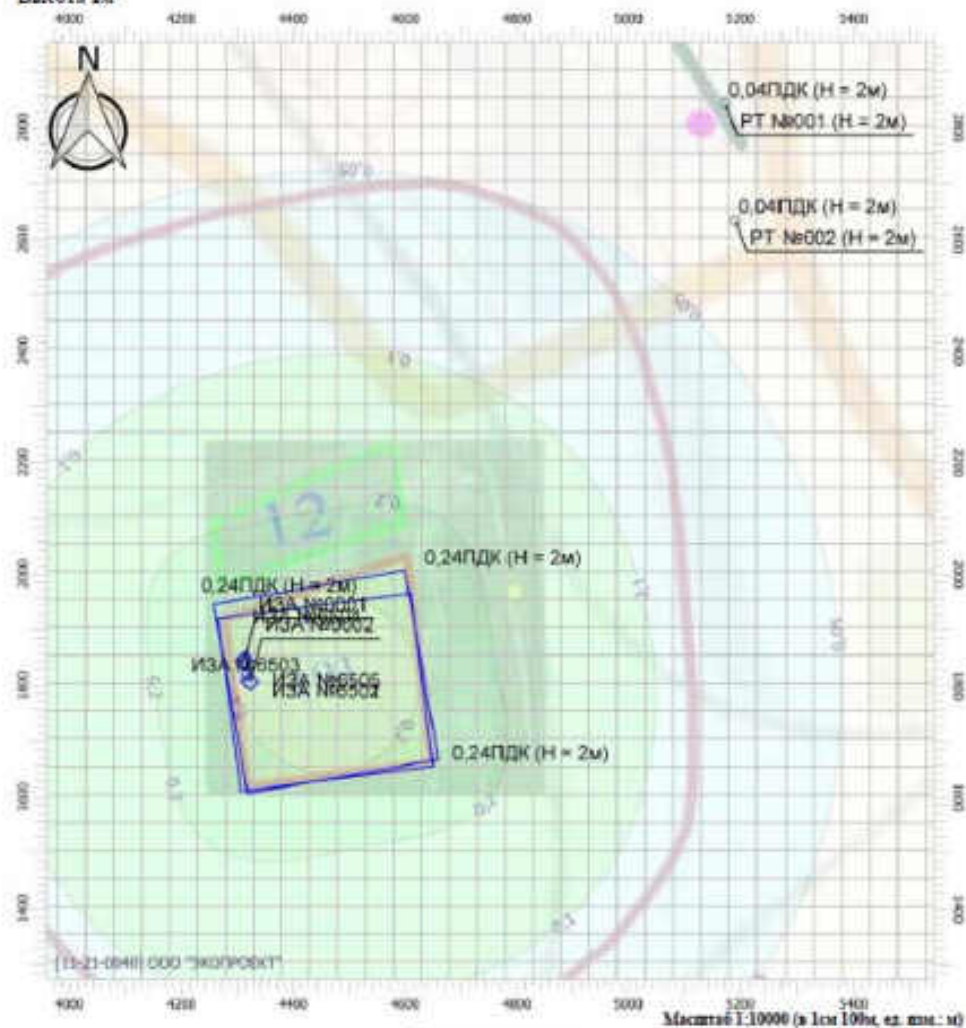
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

217

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

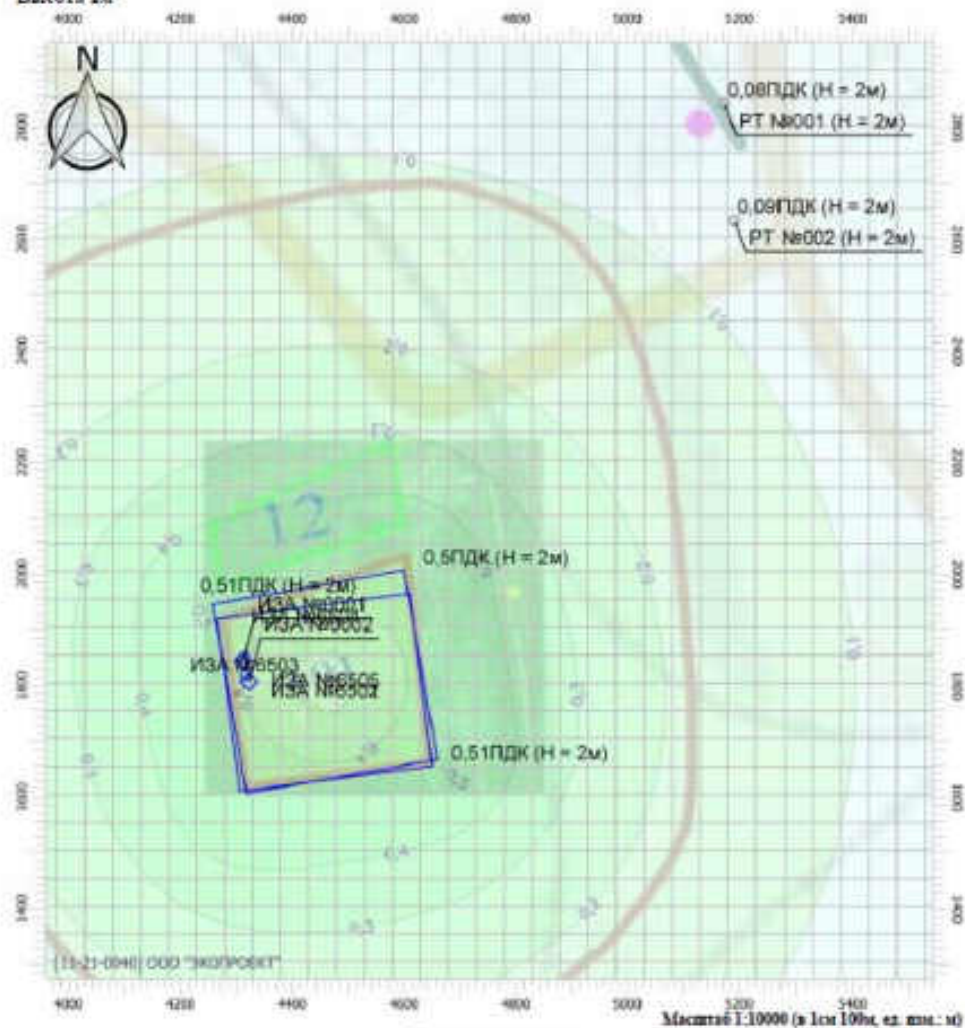
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

218

Отчет

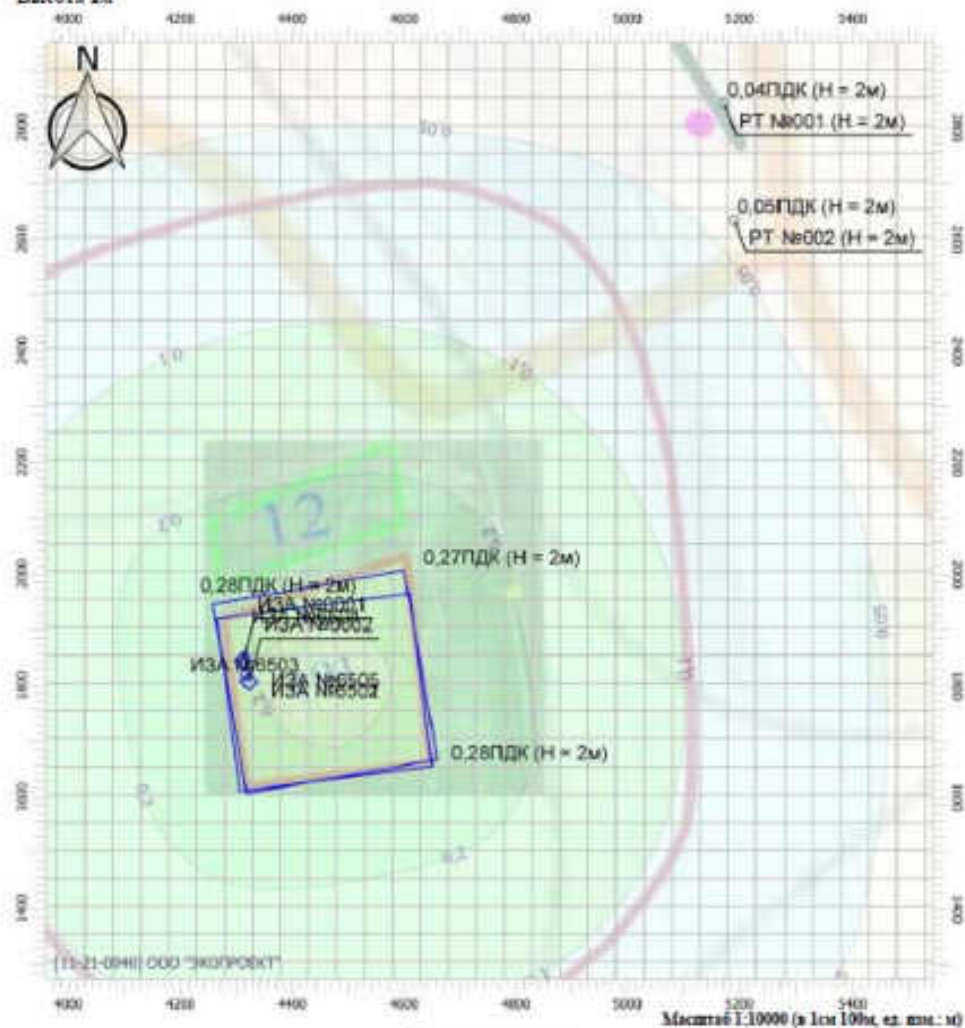
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0621 (Метилбензол (Толуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

219

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

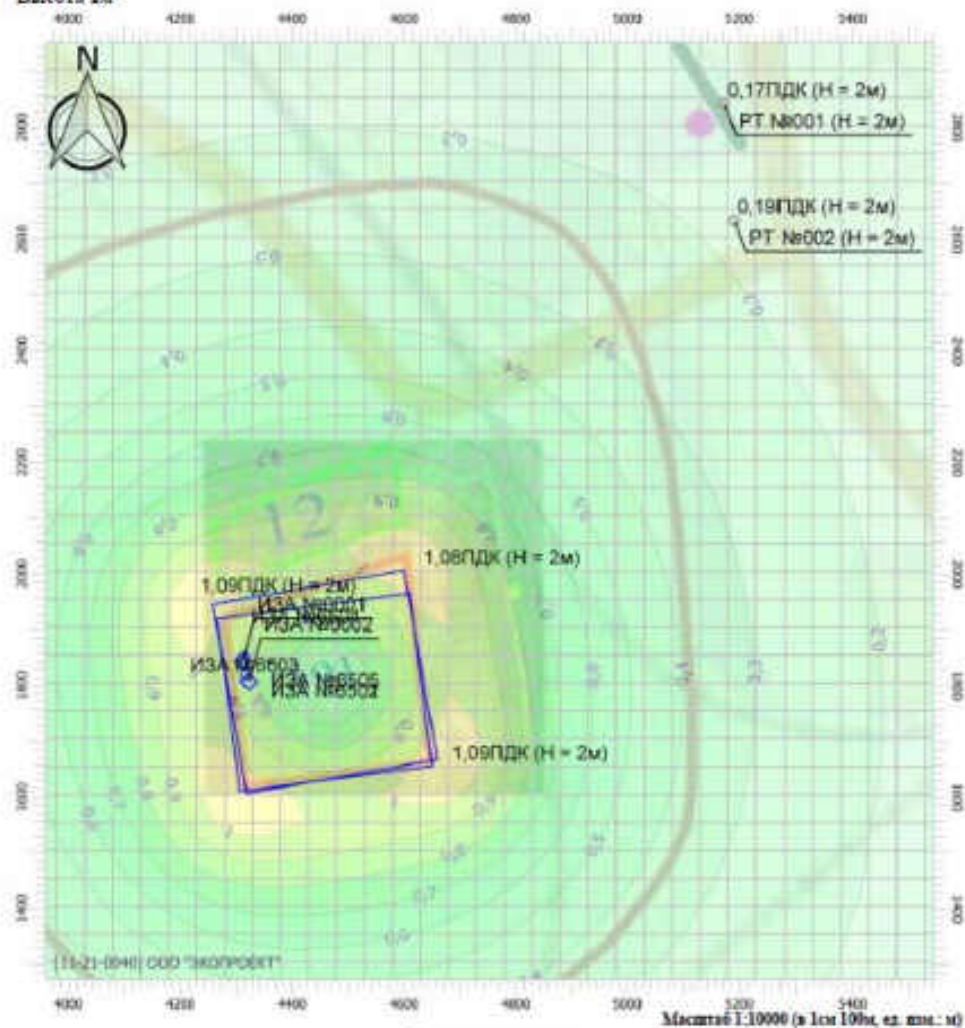
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0627 (Этилбензол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

220

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

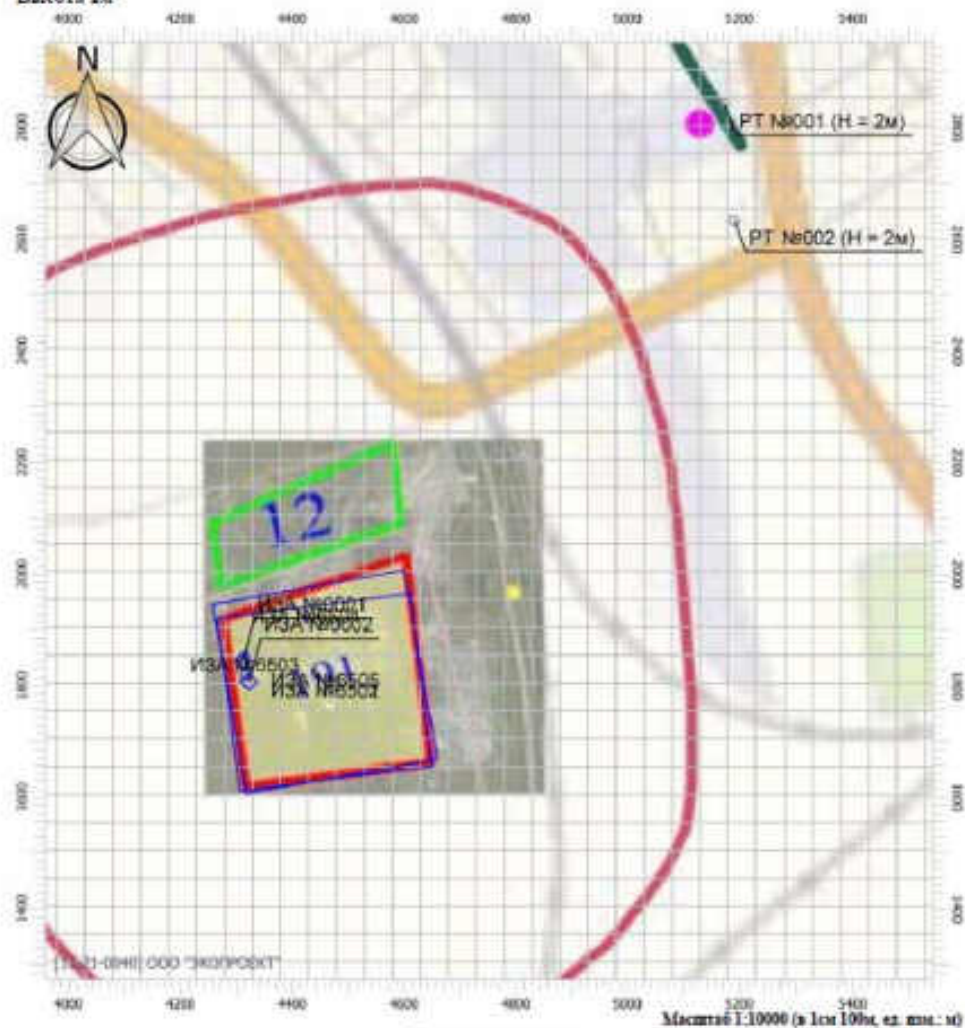
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

221

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

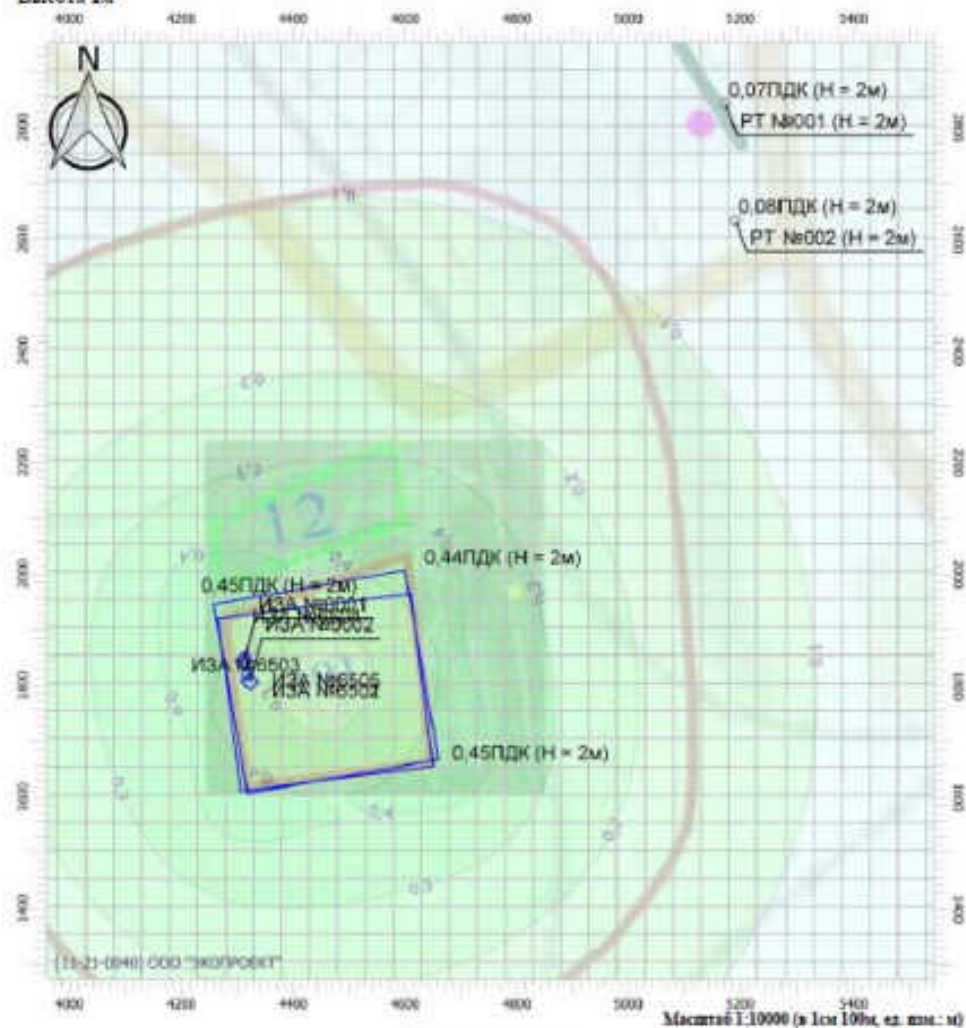
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

222

Отчет

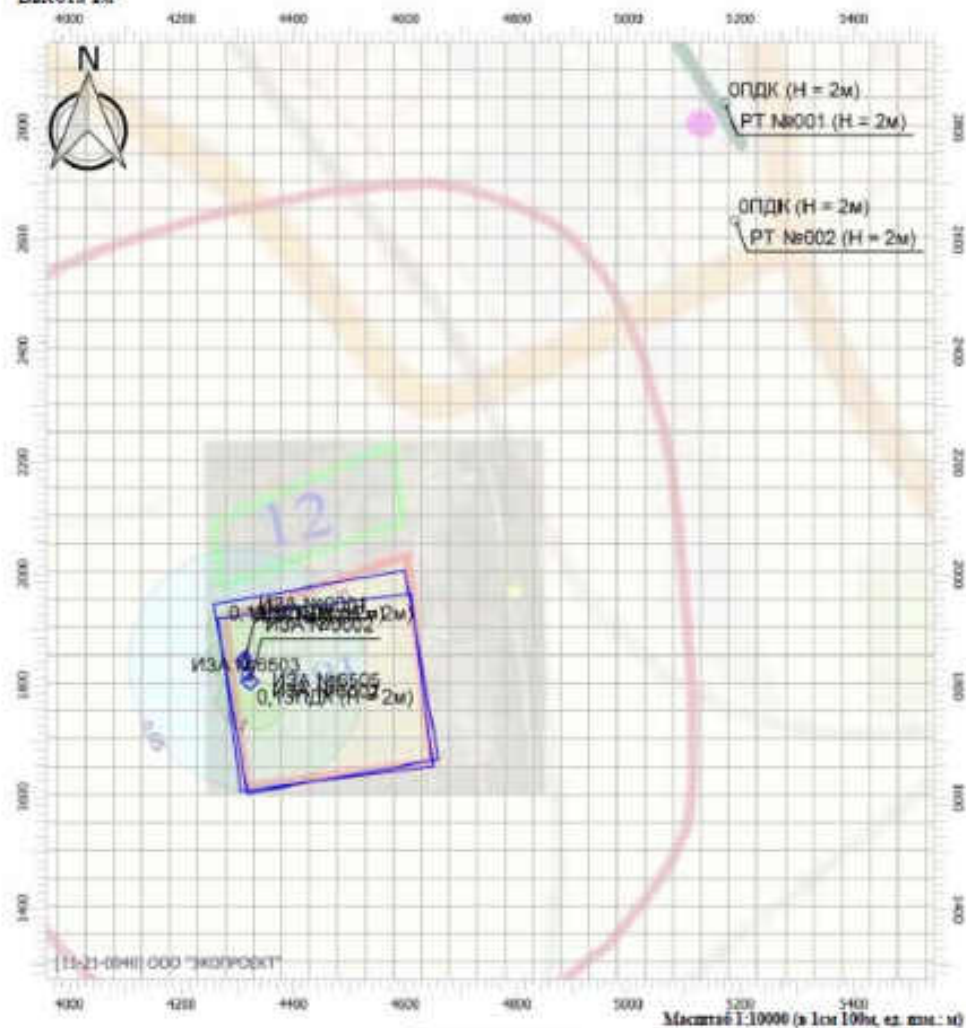
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

223

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

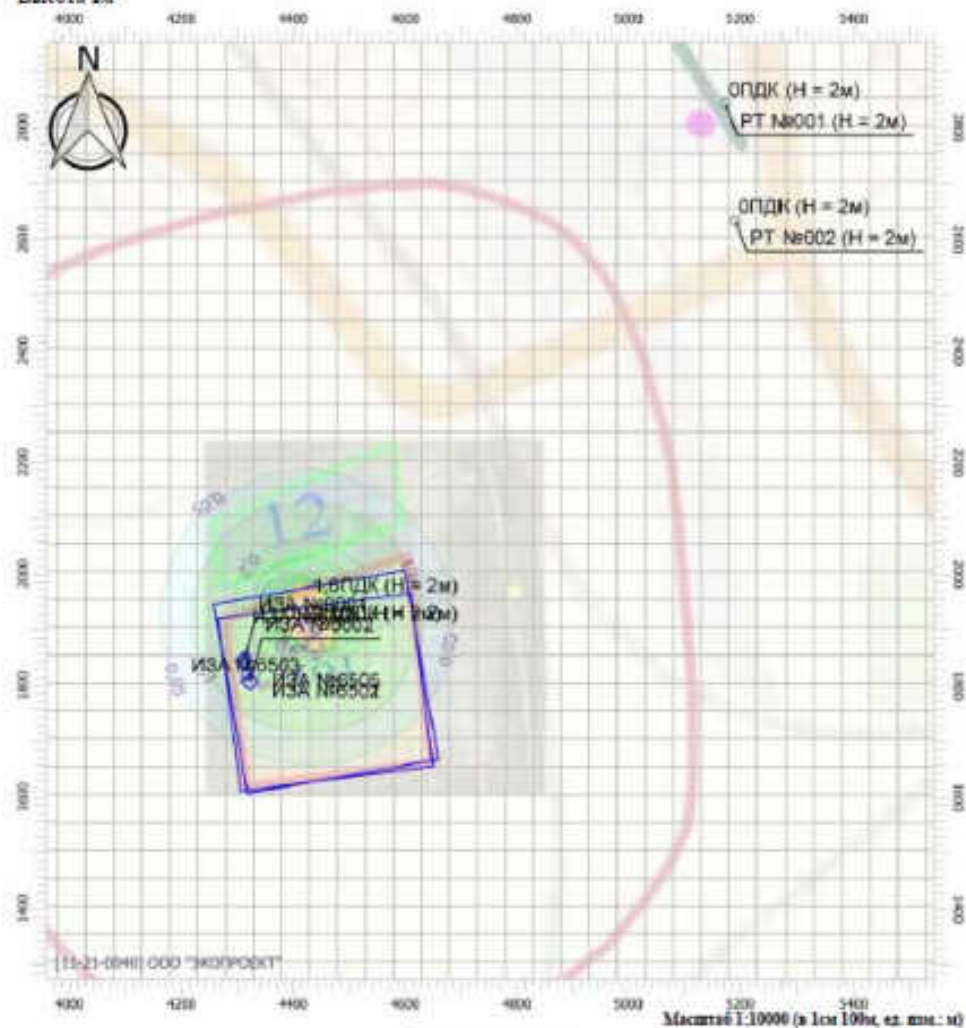
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

224

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

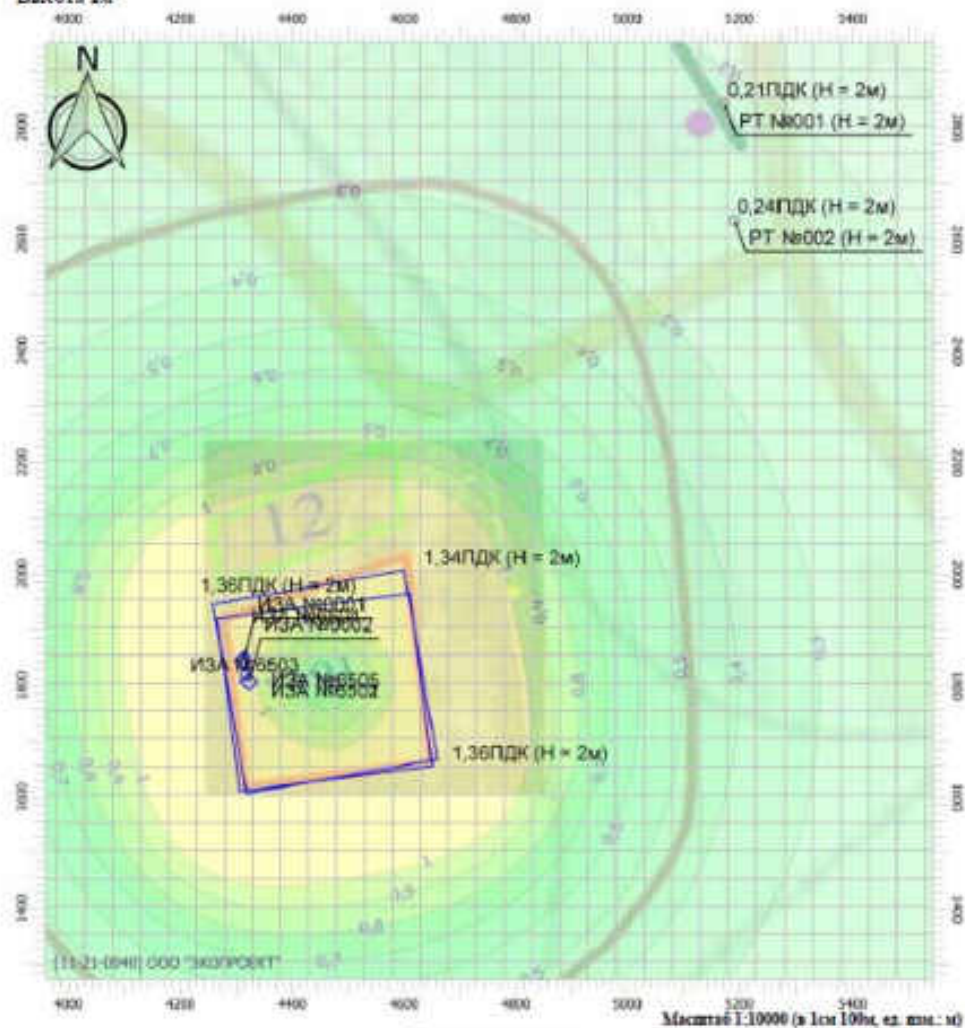
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6903 (Азоты, сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взв. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

225

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

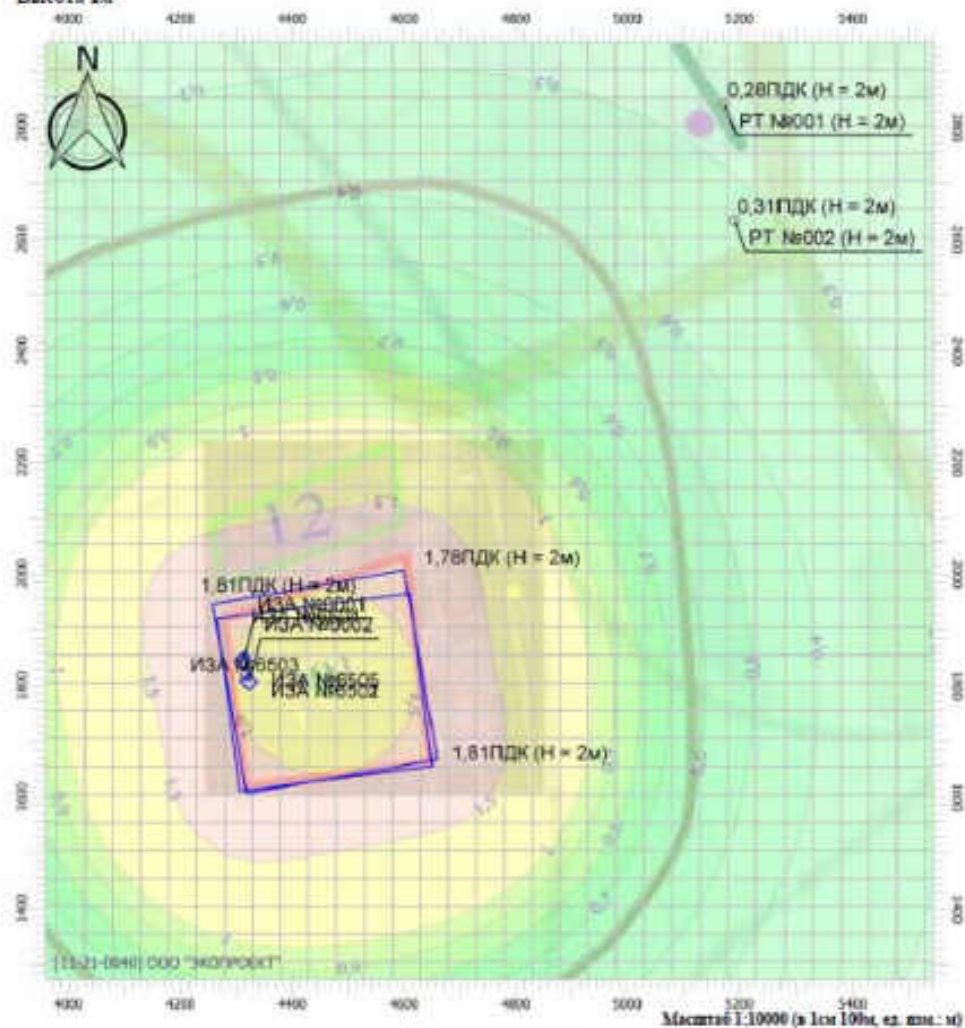
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:54 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6004 (Аммиак, сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

226

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

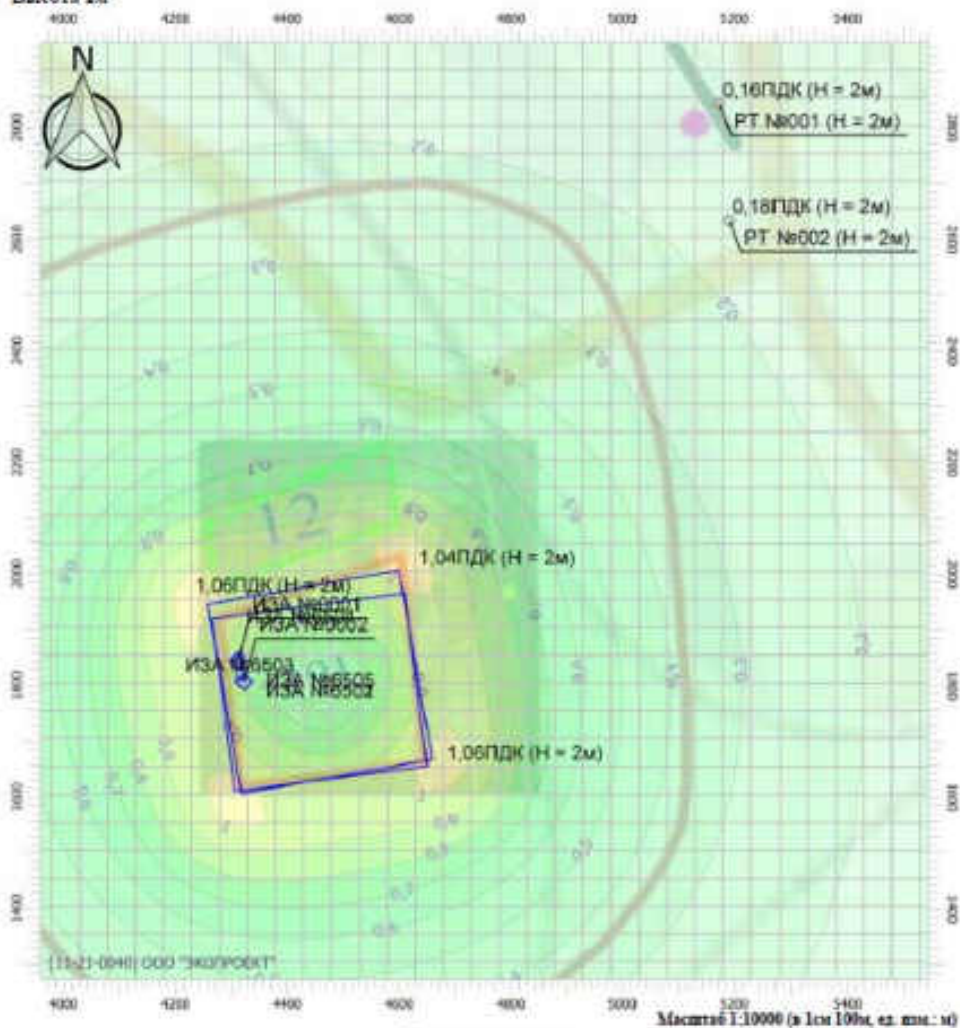
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:54 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6005 (Аммиак, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

227

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

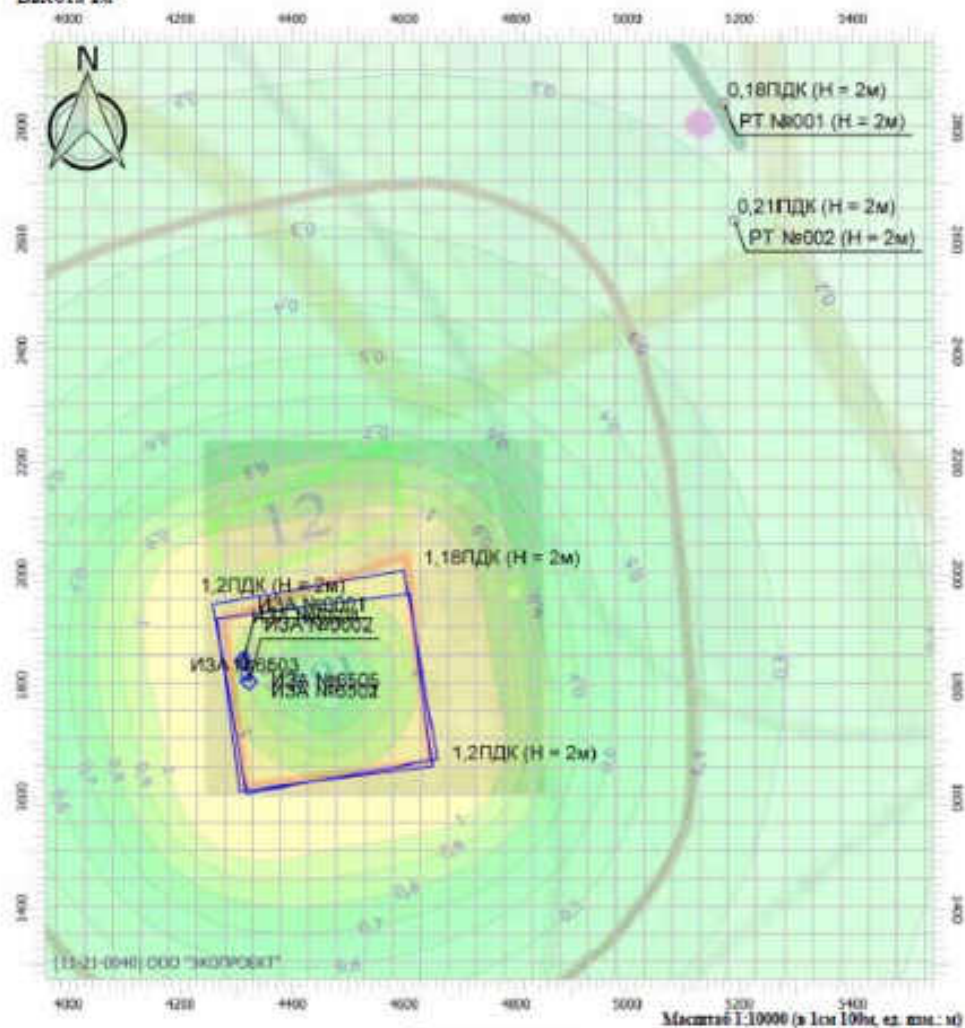
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

228

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

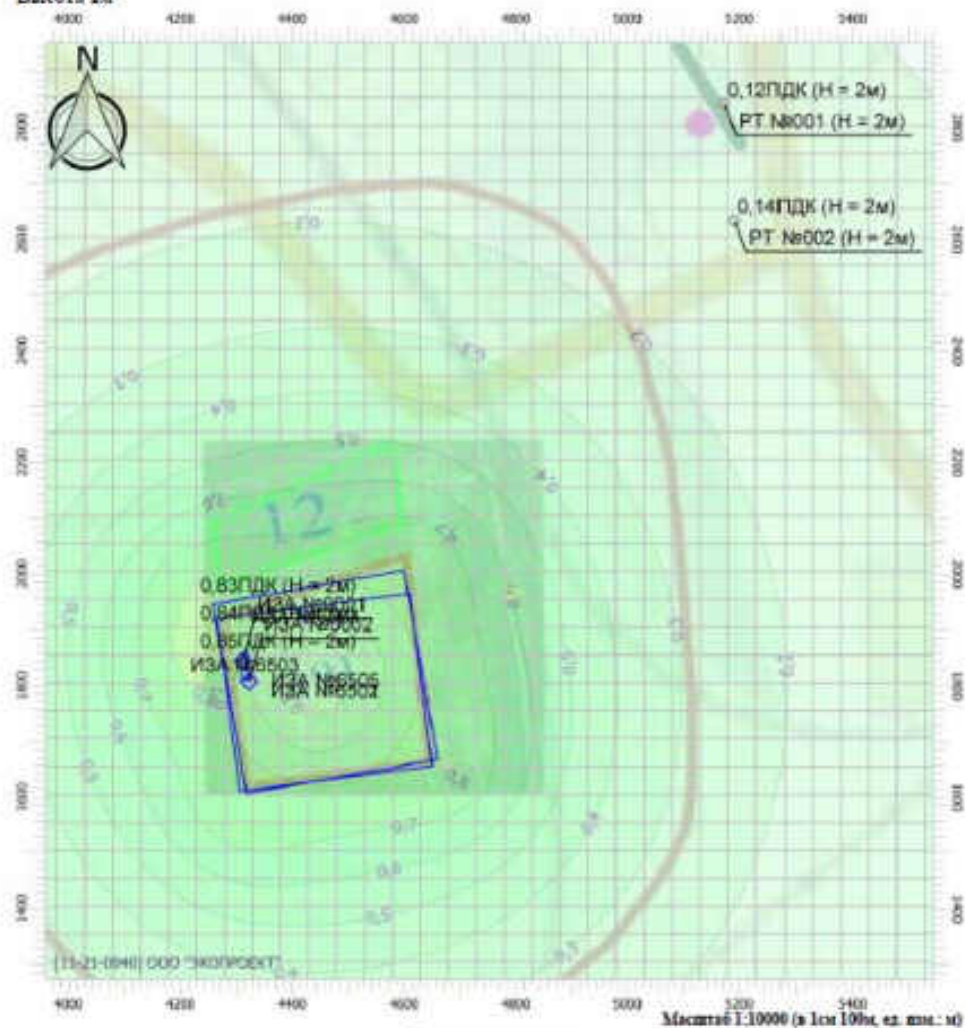
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

229

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

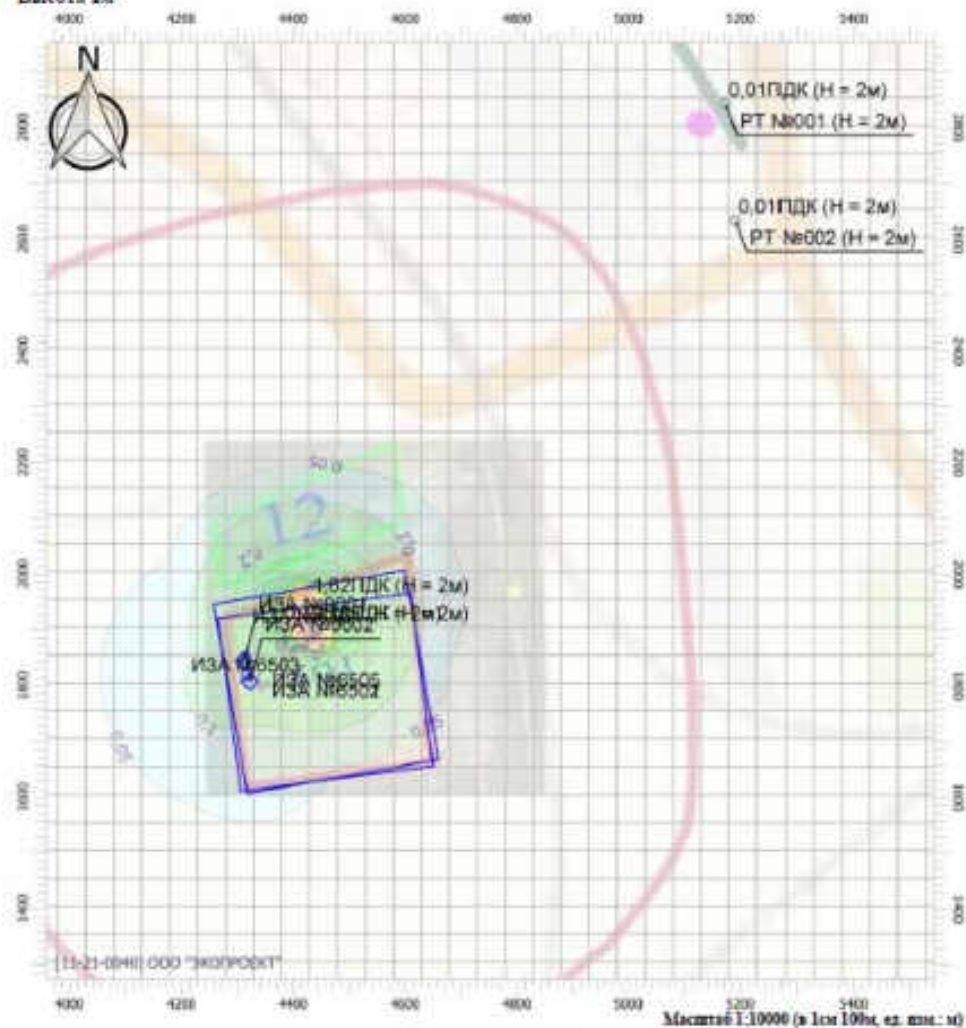
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:54 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

230

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

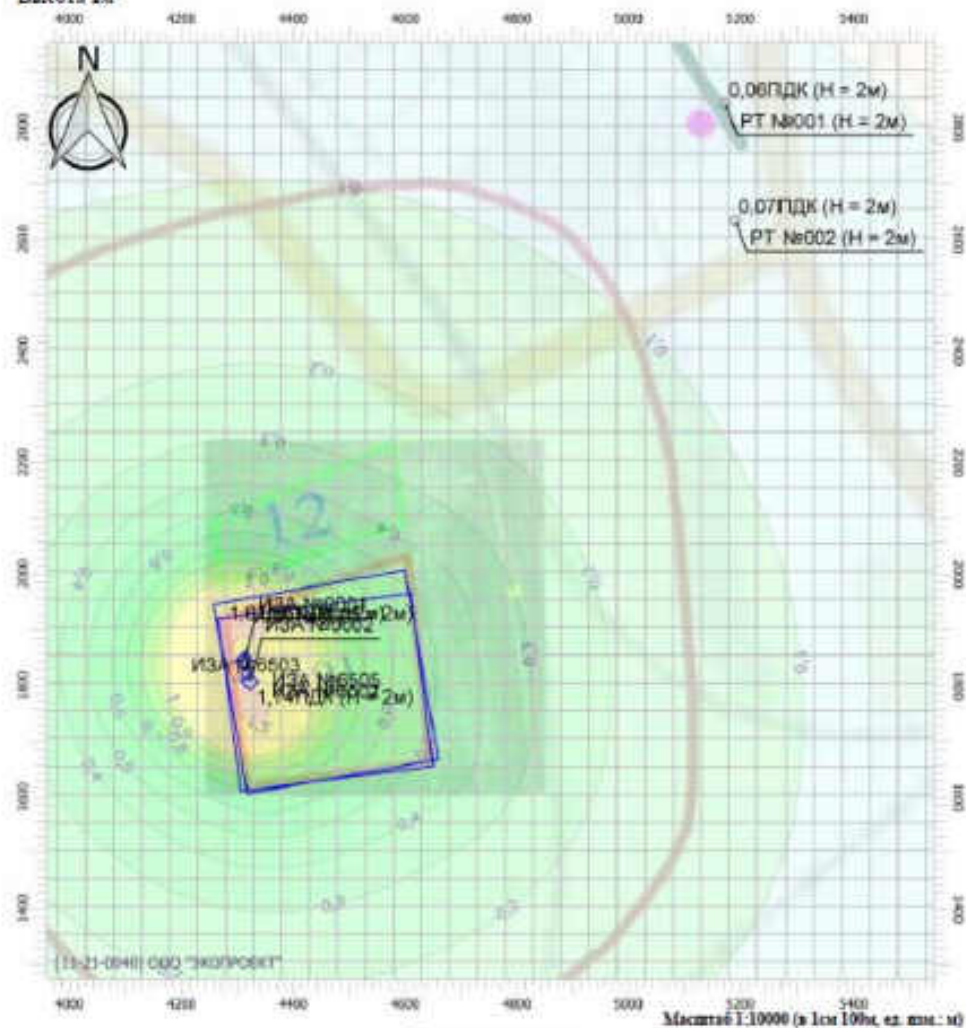
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 14:55 - 26.11.2019 15:01], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6204 (Серый диоксид, азота диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

231

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в теплый период

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЭКОПРОЕКТ"
Регистрационный номер: 11-21-0040

Предприятие: 5, Рекультивация участка

Город: 7. Саяногорск

Район: 6, Саяногорский район

Адрес предприятия:

Разработчик

OKPO

Стрелы:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1. Рекultyвация

ВР: 2. Рассеивание теплым период

Расчетные константы: $S=999999,99$

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °C:	-30
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °C:	26
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	250
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м³:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Параметры источников выбросов

- Учет: - источник учитывается с исключением из фона;
 "0" - источник учитывается без исключения из фона;
 "1" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
- Типы источников:
 1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неподвижный;
 4 - Совокупность точечных источников;
 5 - С зависимостью места выброса от скорости ветра;
 6 - Точечный, с зависимым выбросом паров аммиака;
 7 - Совокупность точечных (зоот или выброс аммиака);
 8 - Автоматическая (неоднородный линейный);
 9 - Точечный, с выбросом аммиака;
 10 - Слив

Учет при расч.	№ мет.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина исток. (м)	Отклонение		Коэф. реп.	Координаты			
												Угол	выброса, град		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	1	Длина-периметр	1	1	2.0000	0.2000	0.1796	5.7168	1.2500	450.0000	0.0000	-	-	1	4311.5	1844.0	0.0	0.0
На п. 1.0, № цикла: 0																		
Лето																		
Наименование вещества																		
Код в-ва	Выброс. (кг/с) Выброс. (т/ч) F																	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид) 0.027000000 0.735000000 1 1.422 29.7910 2.7019 1.398 30.0376 2.7837																	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) 0.004000000 0.119000000 1 0.109 29.7910 2.7019 0.104 30.0376 2.7837																	
0328	Углерод (Сера) 0.002000000 0.048000000 1 0.140 29.7910 2.7019 0.138 30.0376 2.7837																	
0330	Серни диоксид (Азот (IV) оксид) 0.005000000 0.248000000 1 0.190 29.7910 2.7019 0.186 30.0376 2.7837																	
0337	Углерод оксид 0.030000000 0.801000000 1 0.063 29.7910 2.7019 0.062 30.0376 2.7837																	
0703	Бензол/толуол (3,4-Бензол реп) 0.000000030 0.000000000 1 0.000 29.7910 2.7019 0.000 30.0376 2.7837																	
1325	Формальдегид 0.000400000 0.009000000 1 0.064 29.7910 2.7019 0.063 30.0376 2.7837																	
2732	Керосин 0.009000000 0.229000000 1 0.079 29.7910 2.7019 0.076 30.0376 2.7837																	
+	2	Длина-периметр	2	1	2.0000	0.2000	0.1796	5.7168	1.2500	450.0000	0.0000	-	-	1	4323.0	1807.5	0.0	0.0
Зима																		
Наименование вещества																		
Код в-ва	Выброс. (кг/с) Выброс. (т/ч) F																	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид) 0.027000000 0.735000000 1 1.422 29.7910 2.7019 1.398 30.0376 2.7837																	

09-03-2021-ОВОС1

Лист

233

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№	Подп.	Дата

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,004000000	0,1190000000	1	0,105	29,7910	2,7019	0,104	30,0376	2,7837								
0328	Углерод А (Сажа)	0,002000000	0,2460000000	1	0,140	29,7910	2,7019	0,138	30,0376	2,7837								
0330	Серни диоксид (Амидирид сернистый)	0,008000000	0,2400000000	1	0,160	29,7910	2,7019	0,166	30,0376	2,7837								
0337	Углерод оксид	0,000000000	0,8010000000	1	0,063	29,7910	2,7019	0,062	30,0376	2,7837								
0703	Бензальдегид (3,4-Бензальдегид)	0,000000000	0,0000000000	1	0,301	29,7910	2,7019	0,296	30,0376	2,7837								
1325	Формальдегид	0,000400000	0,0000000000	1	0,064	29,7910	2,7019	0,063	30,0376	2,7837								
2732	Керосин	0,006000000	0,2230000000	1	0,079	29,7910	2,7019	0,078	30,0376	2,7837								
+	6501	Работа техника	1	3	5,0000	0,0000	0,0000	1,2900	0,0000	355,0000	-	-	1	4437,5	1944,5	4478,5	1632,0	
Код в-ва	Наименование вещества																	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,195000000	0,8570000000	1	2,790	28,5000	0,5000	2,790	28,5000	0,5000								
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,017000000	0,5940000000	1	0,224	28,5000	0,5000	0,224	28,5000	0,5000								
0328	Углерод А (Сажа)	0,022000000	0,6750000000	1	0,772	28,5000	0,5000	0,772	28,5000	0,5000								
0330	Серни диоксид (Амидирид сернистый)	0,013000000	0,4220000000	1	0,137	28,5000	0,5000	0,137	28,5000	0,5000								
0337	Углерод оксид	0,104000000	0,3900000000	1	0,109	28,5000	0,5000	0,109	28,5000	0,5000								
2732	Керосин	0,006000000	0,9720000000	1	0,132	28,5000	0,5000	0,132	28,5000	0,5000								
+	6502	Размеры автотранспорта	1	3	5,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,2900	0,0000	355,0000	-	-	1	4437,5	1944,5	4478,5	1632,0
Код в-ва	Наименование вещества																	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,003000000	0,8570000000	1	0,079	28,5000	0,5000	0,079	28,5000	0,5000								
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000500000	0,0010000000	1	0,007	28,5000	0,5000	0,007	28,5000	0,5000								
0330	Серни диоксид (Амидирид сернистый)	0,000600000	0,0010000000	1	0,006	28,5000	0,5000	0,006	28,5000	0,5000								
0337	Углерод оксид	0,005000000	0,0130000000	1	0,005	28,5000	0,5000	0,005	28,5000	0,5000								

09-03-2021-ОВОС1

Лист

234

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 - Свалка.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0270000000	1	1,422	29,7910	2,7019	1,398	30,0376	2,7837
0	0	2	1	0,0270000000	1	1,422	29,7910	2,7019	1,398	30,0376	2,7837
0	0	6501	3	0,1060000000	1	2,790	28,5000	0,5000	2,790	28,5000	0,5000
0	0	6502	3	0,0030000000	1	0,078	28,5000	0,5000	0,078	28,5000	0,5000
0	0	6503	3	0,1060000000	1	2,790	28,5000	0,5000	2,790	28,5000	0,5000
Итого:				0,2690000000		8,503			8,454		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0040000000	1	0,105	29,7910	2,7019	0,104	30,0376	2,7837
0	0	2	1	0,0040000000	1	0,105	29,7910	2,7019	0,104	30,0376	2,7837
0	0	6501	3	0,0170000000	1	0,224	28,5000	0,5000	0,224	28,5000	0,5000
0	0	6502	3	0,0005000000	1	0,007	28,5000	0,5000	0,007	28,5000	0,5000
0	0	6503	3	0,0170000000	1	0,224	28,5000	0,5000	0,224	28,5000	0,5000
Итого:				0,0425000000		0,663			0,661		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0020000000	1	0,140	29,7910	2,7019	0,138	30,0376	2,7837
0	0	2	1	0,0020000000	1	0,140	29,7910	2,7019	0,138	30,0376	2,7837
0	0	6501	3	0,0220000000	1	0,772	28,5000	0,5000	0,772	28,5000	0,5000
0	0	6502	3	0,0003000000	1	0,011	28,5000	0,5000	0,011	28,5000	0,5000
0	0	6503	3	0,0220000000	1	0,772	28,5000	0,5000	0,772	28,5000	0,5000
Итого:				0,0483000000		1,835			1,831		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0090000000	1	0,190	29,7910	2,7019	0,188	30,0376	2,7837
0	0	2	1	0,0090000000	1	0,190	29,7910	2,7019	0,188	30,0376	2,7837
0	0	6501	3	0,0130000000	1	0,137	28,5000	0,5000	0,137	28,5000	0,5000
0	0	6502	3	0,0006000000	1	0,008	28,5000	0,5000	0,008	28,5000	0,5000
0	0	6503	3	0,0130000000	1	0,137	28,5000	0,5000	0,137	28,5000	0,5000

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

236

Итого:	0,0448000000	0,659	0,653
--------	--------------	-------	-------

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0300000000	1	0,083	29,7910	2,7019	0,083	30,0376	2,7837
0	0	2	1	0,0300000000	1	0,083	29,7910	2,7019	0,083	30,0376	2,7837
0	0	6501	3	0,1040000000	1	0,109	28,5000	0,5000	0,109	28,5000	0,5000
0	0	6502	3	0,0050000000	1	0,005	28,5000	0,6000	0,005	28,5000	0,5000
0	0	6503	3	0,1040000000	1	0,109	28,5000	0,5000	0,109	28,5000	0,5000
Итого:				0,2730000000		0,351			0,349		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000000000	1	0,000	29,7910	2,7019	0,000	30,0376	2,7837
0	0	2	1	0,0000000000	1	0,301	29,7910	2,7019	0,296	30,0376	2,7837
Итого:				0,0000000000		0,301			0,296		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0004000000	1	0,084	29,7910	2,7019	0,083	30,0376	2,7837
0	0	2	1	0,0004000000	1	0,084	29,7910	2,7019	0,083	30,0376	2,7837
Итого:				0,0008000000		0,169			0,166		

Вещество: 2732 Керосин

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000000000	1	0,079	29,7910	2,7019	0,078	30,0376	2,7837
0	0	2	1	0,0000000000	1	0,079	29,7910	2,7019	0,078	30,0376	2,7837
0	0	6501	3	0,0300000000	1	0,132	28,5000	0,5000	0,132	28,5000	0,5000
0	0	6502	3	0,0008000000	1	0,004	28,5000	0,5000	0,004	28,5000	0,5000
0	0	6503	3	0,0300000000	1	0,132	28,5000	0,5000	0,132	28,5000	0,5000
Итого:				0,0788000000		0,425			0,422		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ п.п.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6504	3	0,0150000000	3	6,697	5,7000	0,5000	6,697	5,7000	0,5000
Итого:				0,0150000000		6,697			6,697		

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

237

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование веществ	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200000 0	0,200000 0	ПДК о/с	0,0400000 0	0,0400000 0	1	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000 0	0,400000 0	ПДК о/с	0,0600000 0	0,0600000 0	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150000 0	0,150000 0	ПДК о/с	0,0500000 0	0,0500000 0	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500000 0	0,500000 0	ПДК о/с	0,0500000 0	0,0500000 0	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000 0	5,000000 0	ПДК о/с	3,0000000 0	3,0000000 0	1	Нет	Нет
0703	Бенз[а]пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК о/с	0,0000010 0	0,0000010 0	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050000 0	0,050000 0	ПДК о/с	0,0100000 0	0,0100000 0	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000 0	1,200000 0	-	-	-	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300000 0	0,300000 0	ПДК о/с	0,1000000 0	0,1000000 0	1	Нет	Нет
6048	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент «ПДК/ОБУВ»", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Инв. №	подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.
				Дата
09-03-2021-ОВОС1				
Лист				
239				

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,0	0,0

Код вещества	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,076000 а	0,076000 а	0,076000 а	0,076000 а	0,076000 а	0,000000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-OB0C1

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

241

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	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	4128,0	7155,0	4128,0	-1275,5	8000,0000	0,0000	50,0000	50,0000	2,0000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5173,5	2843,5	2,0000	на границе жилой зоны	Ближайшая жилая застройка, ул. Цветочная, 153.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

242

Результаты расчета и вклады 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

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот * м	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точка
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191.0	2634.5	2.0	0.464	0.0927349	229	6.00	0.380	0.0760000	0.380	0.0760000	0
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0				0	6503	0.033		0.0065473		7.0603		
1	5173.5	2643.5	2.0	0.450	0.0899288	219	6.00	0.380	0.0760000	0.380	0.0760000	4
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0				0	6503	0.027		0.0053813		5.9540		

Вещество: 0304 Азот (III) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот * м	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точка
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191.0	2634.5	2.0	0.007	0.0026194	229	6.00	-	-	-	-	0
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0				0	6503	0.003		0.0010500		40.9880		
1	5173.5	2643.5	2.0	0.005	0.0021778	219	6.00	-	-	-	-	4
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0				0	6503	0.002		0.0008630		36.6283		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот * м	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точка
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191.0	2634.5	2.0	0.016	0.0027453	229	6.00	-	-	-	-	0
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0				0	6503	0.009		0.0013589		49.4980		
1	5173.5	2643.5	2.0	0.016	0.0022604	219	6.00	-	-	-	-	4
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0				0	6503	0.007		0.0011169		49.4113		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот * м	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точка
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
2	5191.0	2634.5	2.0	0.006	0.0031973	227	6.00	-	-	-	-	0
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0				0	1	0.002		0.0009140		29.5684		
1	5173.5	2643.5	2.0	0.005	0.0026938	219	6.00	-	-	-	-	4
Площадка Цех				Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

09-03-2021-ОВОС1

243

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

0 0 2 0,002 0,0007824 29,0458

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот п, м	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точка
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5191,0	2634,5	2,0	0,003	0,0174531	225	0,65	-	-	-	-	0
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	0	0,001		0,0051626		29,5798			
1	5173,5	2643,5	2,0	0,003	0,0147614	218	0,65	-	-	-	-	4
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	0	0,001		0,0043978		29,7928			

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот п, м	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точка
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	5173,5	2643,5	2,0	-	5,3624419E-09	220	4,48	-	-	-	-	4
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	0	1		0,000		2,7190114E-09		50,4226	
2	5191,0	2634,5	2,0	-	6,2108891E-09	227	4,48	-	-	-	-	0
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	0	1		0,000		3,1195350E-09		50,2108	

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот п, м	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точка
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5191,0	2634,5	2,0	0,002	0,0000828	227	4,48	-	-	-	-	0
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	0	1		0,000		0,0000416		50,2108	
1	5173,5	2643,5	2,0	0,001	0,0000719	220	4,48	-	-	-	-	4
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	0	1		0,000		0,0000363		50,4220	

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот п, м	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точка
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5191,0	2634,5	2,0	0,004	0,0051413	225	0,65	-	-	-	-	0
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	0	0,001		0,0014916		29,0129			
1	5173,5	2643,5	2,0	0,004	0,0043449	218	0,65	-	-	-	-	4
Площадка			Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	0	0,001		0,0012705		29,2414			

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот п, м	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точка
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	5191,0	2634,5	2,0	0,004	0,0010518	227	6,00	-	-	-	-	0

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

244

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высот. 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	5191,0	2634,5	2,0	0,007	-	227	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6504		0,004		0,0000000		50,8345			
1	5173,5	2643,5	2,0	0,006	-	218	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6504		0,003		0,0000000		49,5265			

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высот. 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	5191,0	2634,5	2,0	0,056	-	226	0,64	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,017		0,0000000		30,5195			
1	5173,5	2643,5	2,0	0,048	-	218	0,64	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		0,015		0,0000000		30,7291			

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

245

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4329,0	1755,0	2,824	0,5847531	351	1,24	0,380	0,0760000	0,380	0,0760000
Площадка Цех		Источники	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6503	1,273		0,2548428		43,5471	
4329,0	1905,0	2,829	0,5657208	191	0,62	0,380	0,0760000	0,380	0,0760000
Площадка Цех		Источники	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6503	1,734		0,3487274		61,2895	
4279,0	1905,0	2,790	0,5579033	153	1,24	0,380	0,0760000	0,380	0,0760000
Площадка Цех		Источники	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6503	1,212		0,2423001		43,4306	

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4329,0	1755,0	0,197	0,0758707	351	1,20	-	-	-	-
Площадка Цех		Источники	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6503	0,104		0,0415919		52,7342	
4329,0	1905,0	0,191	0,0765148	191	0,60	-	-	-	-
Площадка Цех		Источники	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6503	0,139		0,0556071		72,8749	
4279,0	1905,0	0,188	0,0752218	153	1,20	-	-	-	-
Площадка Цех		Источники	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6503	0,099		0,0396426		52,7010	

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4329,0	1805,0	0,563	0,0845048	334	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источники	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

Инв. № инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

09-03-2021-ОВОС1

246

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

0	0	6503	0.518	0.0777129	91.9627			
4329.0	1905.0	0.562	0.0843552	191	0.84	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
0	0	6503	0.453	0.0879175	80.5137			
4279.0	1905.0	0.543	0.0813941	54	0.50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
0	0	6503	0.477	0.0714839	67.8244			

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4329.0	1755.0	0.275	0.1374238	352	2.66	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	2	0.149	0.0746944	54.3534				
4279.0	1905.0	0.235	0.1177089	153	2.00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	1	0.125	0.0624839	53.0665				
4329.0	1905.0	0.208	0.1041467	192	2.17	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	1	0.112	0.0559816	53.7334				

Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4329.0	1755.0	0.109	0.5441769	351	2.16	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	2	0.045	0.2238898	41.1428				
4329.0	1905.0	0.100	0.5021974	191	0.65	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6503	0.068	0.3394712	67.5972				
4279.0	1905.0	0.099	0.4967351	153	1.29	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6503	0.046	0.2306111	46.4656				

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

247

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4329,0	1755,0	-	0,0000004	352	3,35	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	2	0,000	0,0000003	61,9337				
4279,0	1905,0	-	0,0000003	153	3,35	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	1	0,000	0,0000002	61,8902				
4329,0	1855,0	-	0,0000003	238	2,89	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	1	0,000	0,0000003	100,0000				

Вещество: 1325 Формальдегид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4329,0	1755,0	0,108	0,0053935	352	3,35	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	2	0,067	0,0033404	61,9337				
4279,0	1905,0	0,092	0,0048037	153	3,35	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	1	0,057	0,0028493	61,8902				
4329,0	1855,0	0,084	0,0042009	238	2,89	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	1	0,084	0,0042009	100,0000				

Вещество: 2732 Керосин
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4329,0	1755,0	0,135	0,1614864	351	2,18	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	2	0,058	0,0676835	41,9180				
4329,0	1905,0	0,123	0,1470363	101	0,68	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				

Инв. № инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

248

0	0	6503	0.081	0.0977028	65,4889
4429,0	1905,0	0.121	0.1453873	153	1.32
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6503	0.055	0.0657159	45,2008

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4429,0	1905,0	3.104	0.9312433	340	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6504	3.104	0.9312433	100.0000				
4429,0	1905,0	1.600	0.4799036	189	0.93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6504	1.600	0.4799036	100.0000				
4379,0	1905,0	0.792	0.2377139	70	0.93	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6504	0.792	0.2377139	100.0000				

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4429,0	1905,0	3.136	-	340	0.54	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6504	3.136	0.0000000	99.9818				
4429,0	1905,0	1.613	-	189	0.76	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6504	1.602	0.0000000	99.3484				
4379,0	1905,0	0.786	-	70	1.07	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	6504	0.786	0.0000000	99.6474				

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4329,0	1755,0	1.759	-	351	2.14	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
0	0	2	0.709	0.0000000	40.3262				

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

249

4329,0	1905,0	1,649	-	191	0,04	-	-	-
Площадка	Цел	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб м)	Вклад %	
0	0	6603		1,135		0,0000000	66,8395	
4279,0	1905,0	1,620	-	153	1,27	-	-	-
Площадка	Цел	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб м)	Вклад %	
0	0	6603		0,779		0,0000000	47,8945	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

250

Отчет

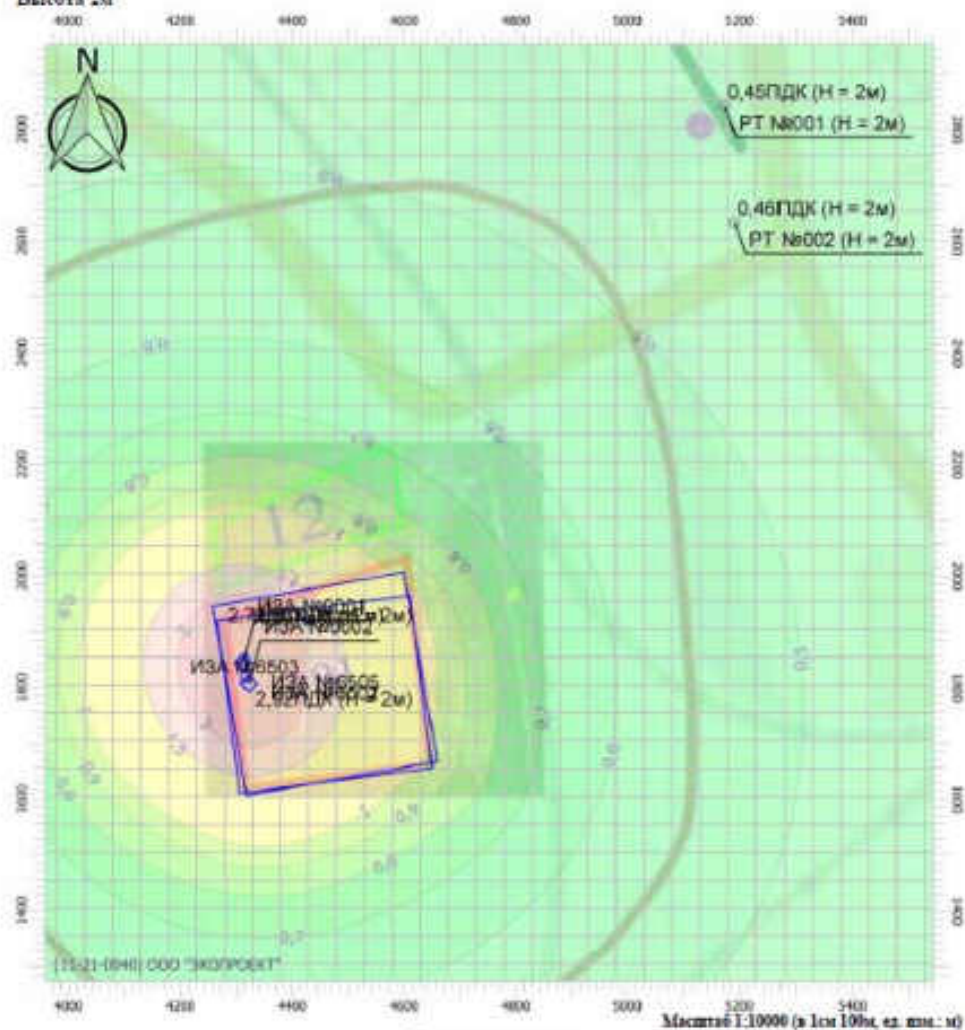
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 15:45 - 26.11.2019 15:48], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксида (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

251

09-03-2021-ОВОС1

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

Отчет

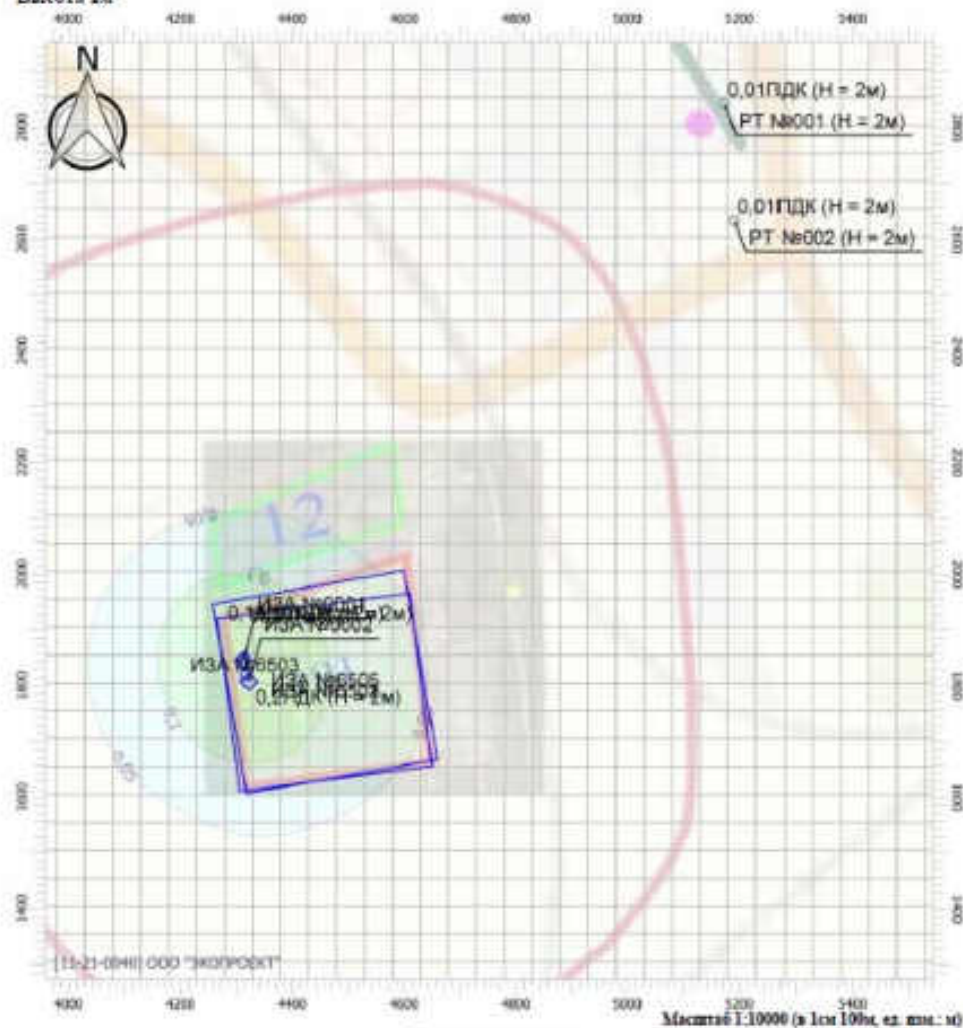
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 15:45 - 26.11.2019 15:48], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

252

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Отчет

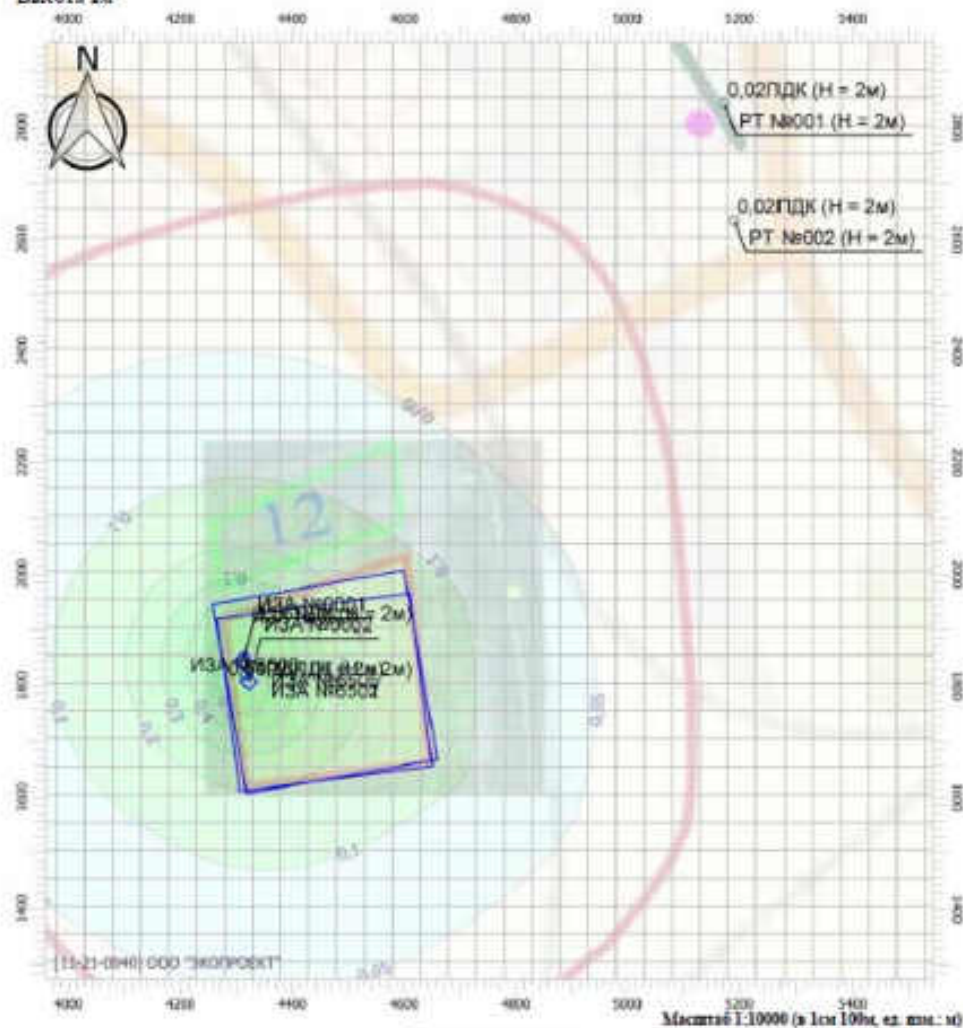
Вариант расчета: Рассеивания участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 15:45 - 26.11.2019 15:48], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сжж))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

09-03-2021-ОВОС1

253

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

Отчет

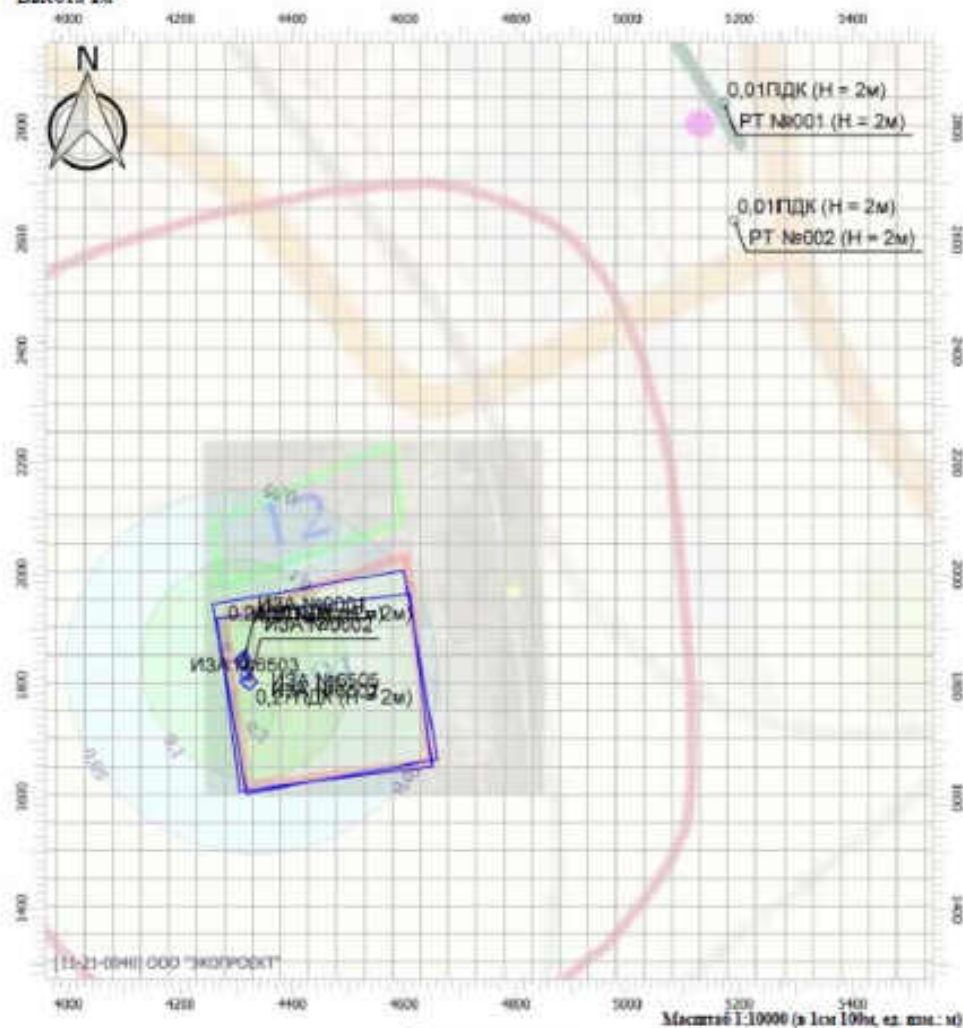
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 15:45 - 26.11.2019 15:48], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

254

255

Отчет

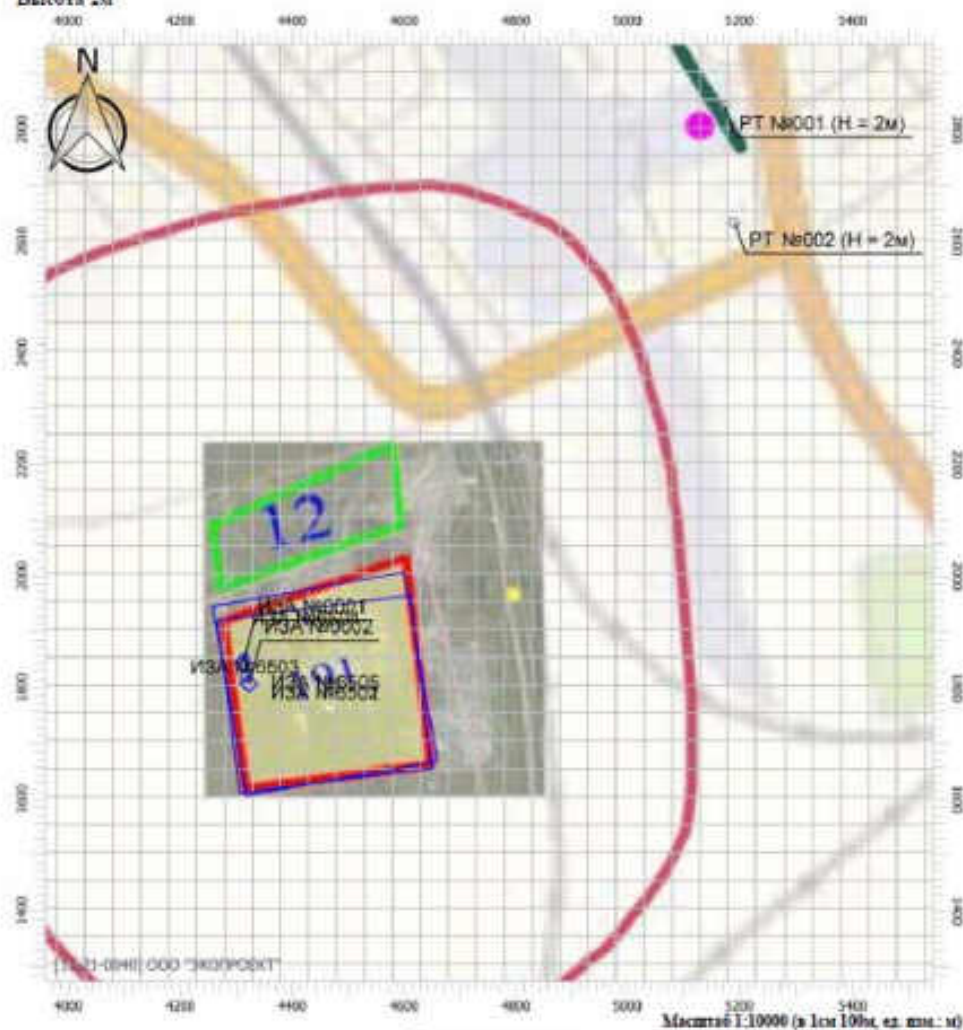
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 15:45 - 26.11.2019 15:48], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

256

09-03-2021-ОВОС1

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

Отчет

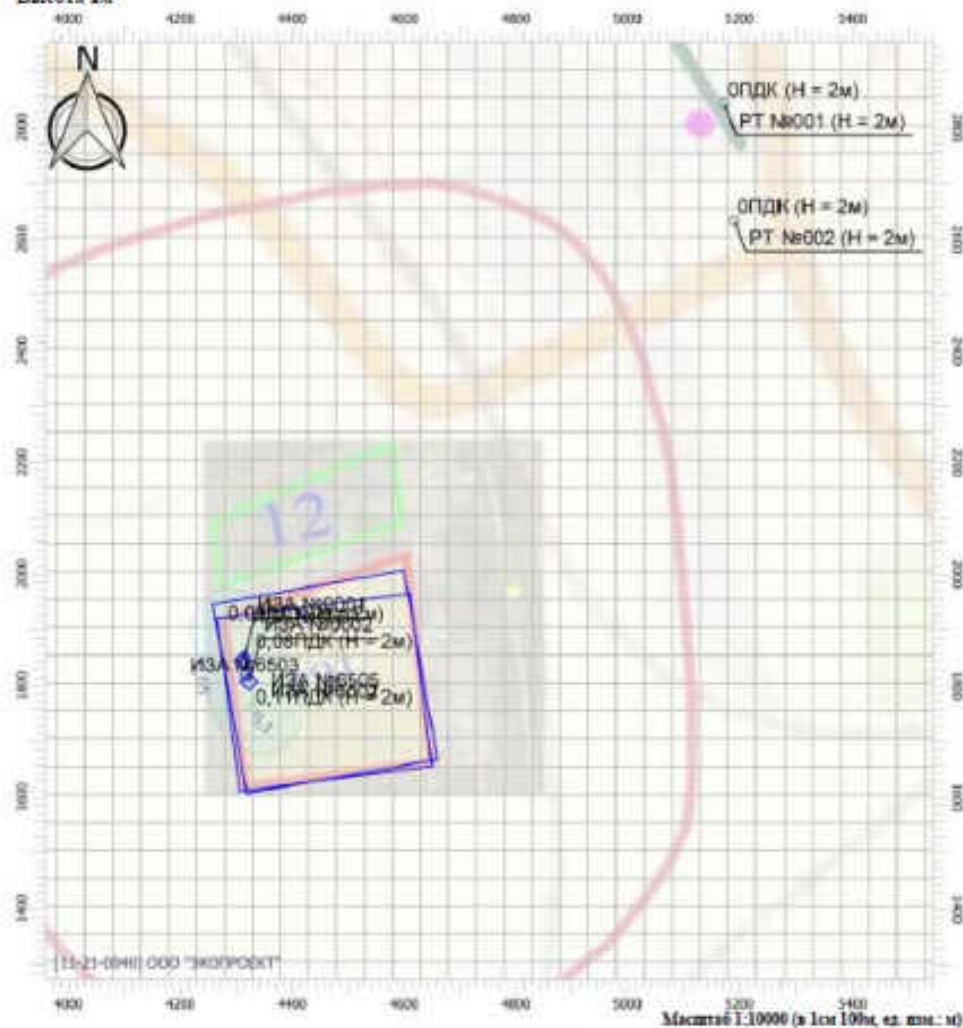
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 15:45 - 26.11.2019 15:48], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

09-03-2021-ОВОС1

257

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Отчет

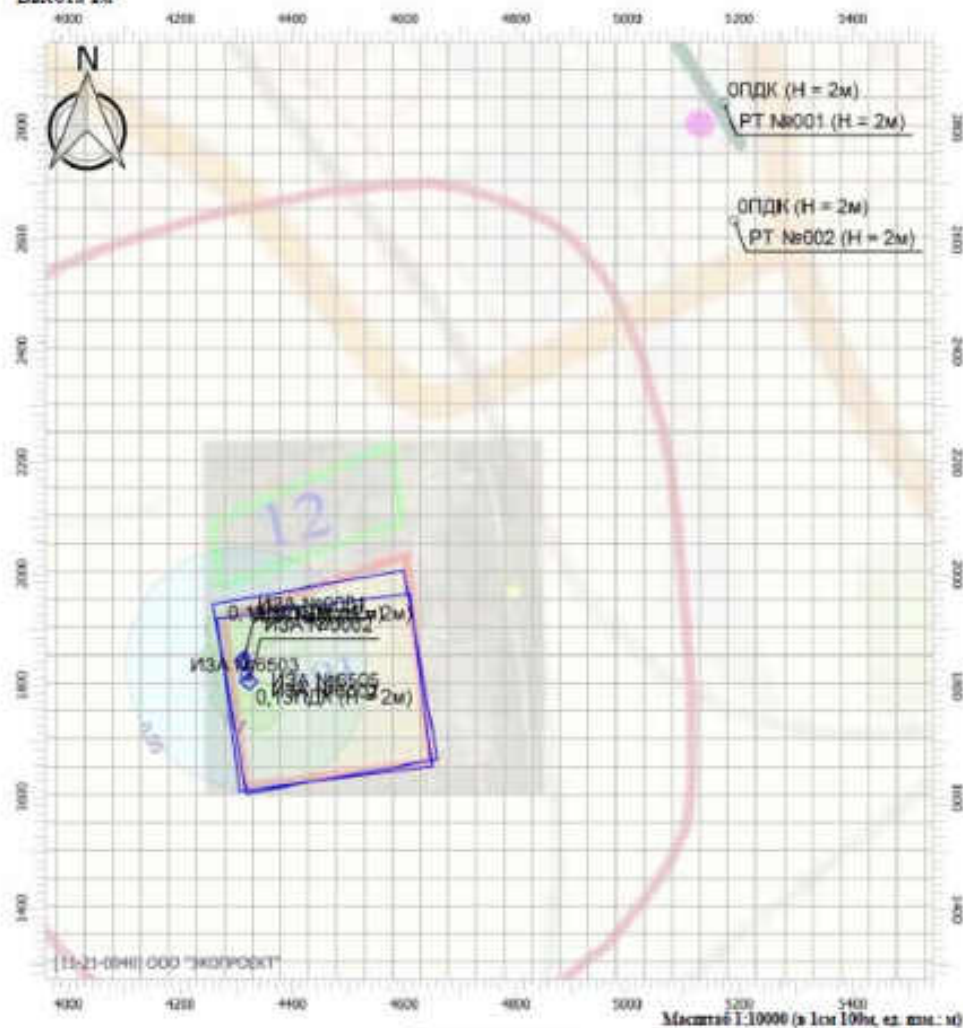
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 15:45 - 26.11.2019 15:48], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

258

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Отчет

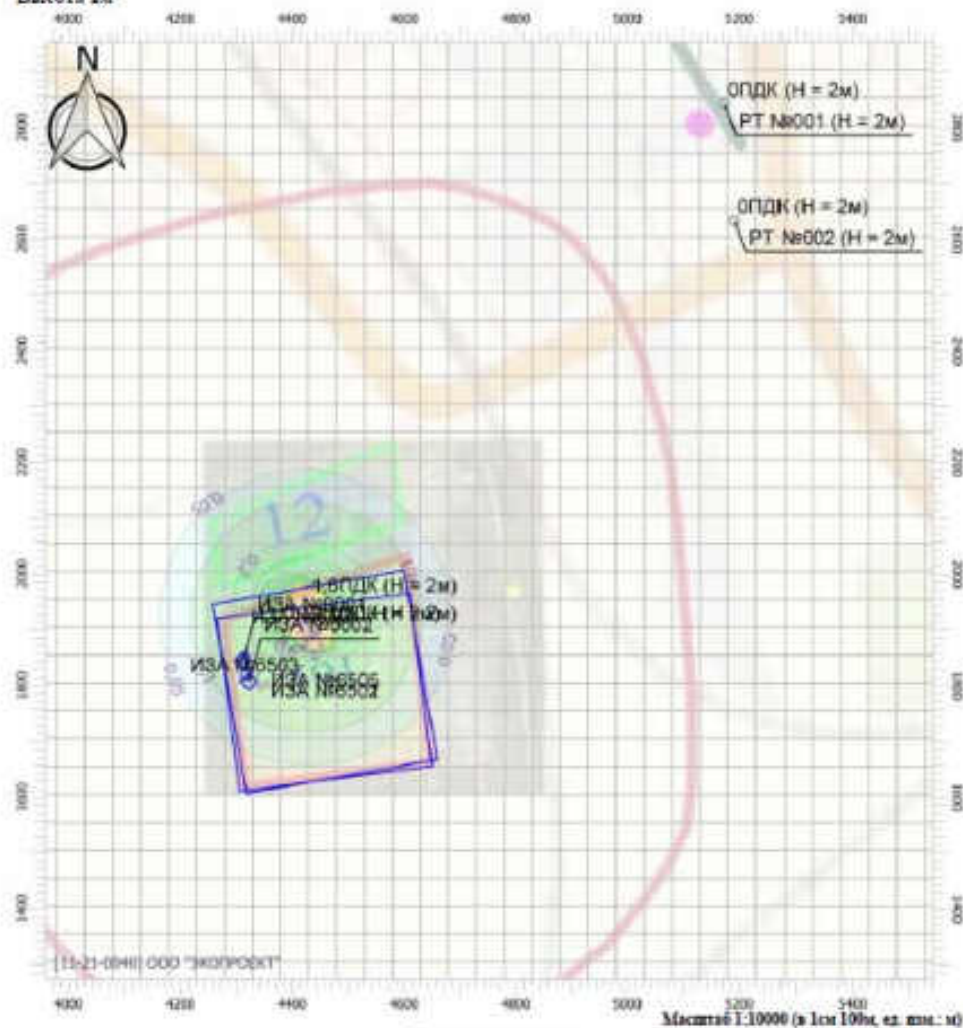
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 15:45 - 26.11.2019 15:48], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

259

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Отчет

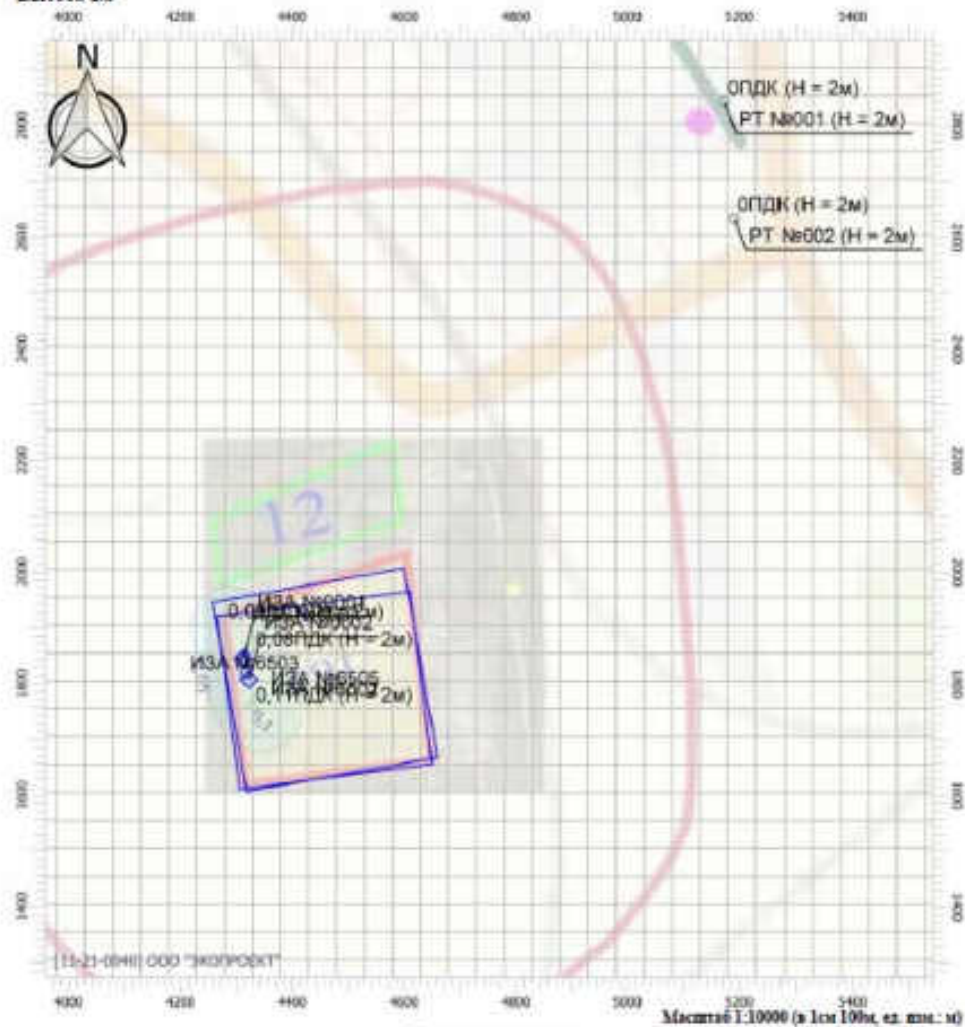
Вариант расчета: Реконструкция участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 15:45 - 26.11.2019 15:48], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6004 (Азотокс, сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

260

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

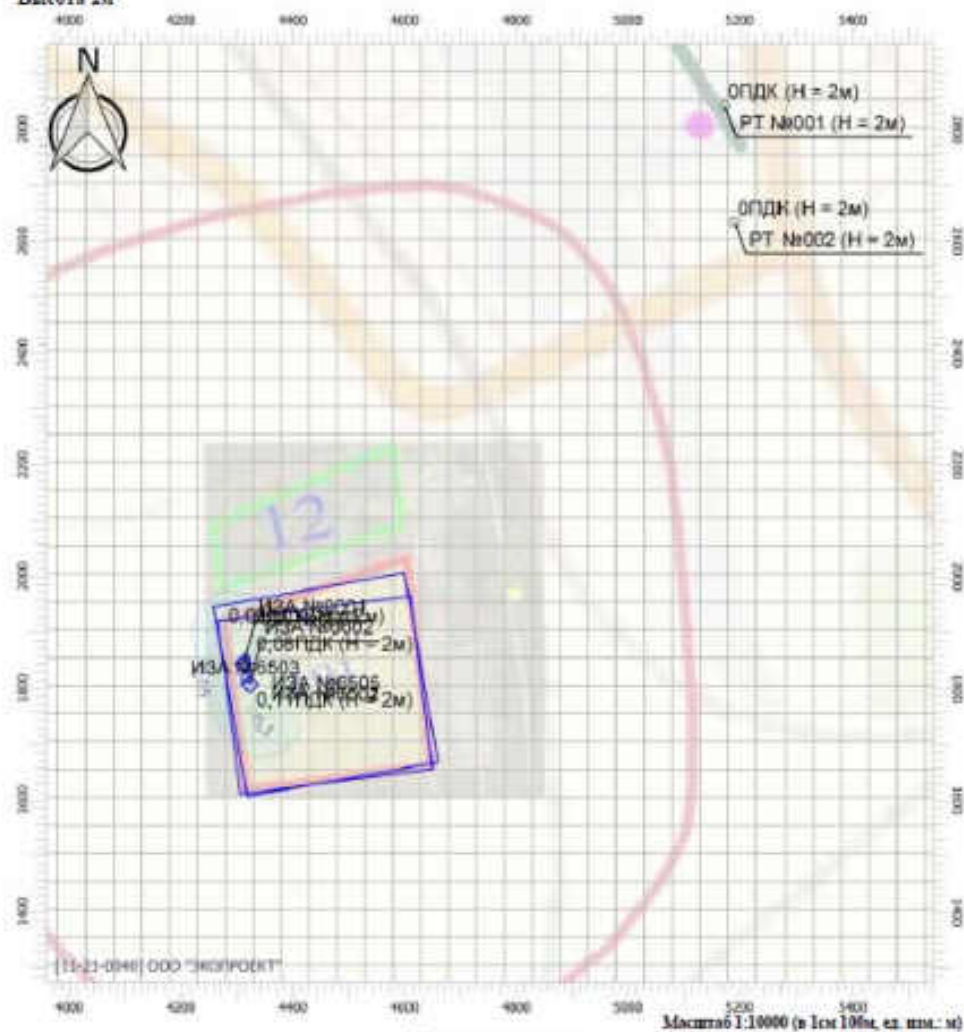
Вариант расчета: Реконструкция участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 15:45 - 26.11.2019 15:48], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6005 (Азоты, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

261

Отчет

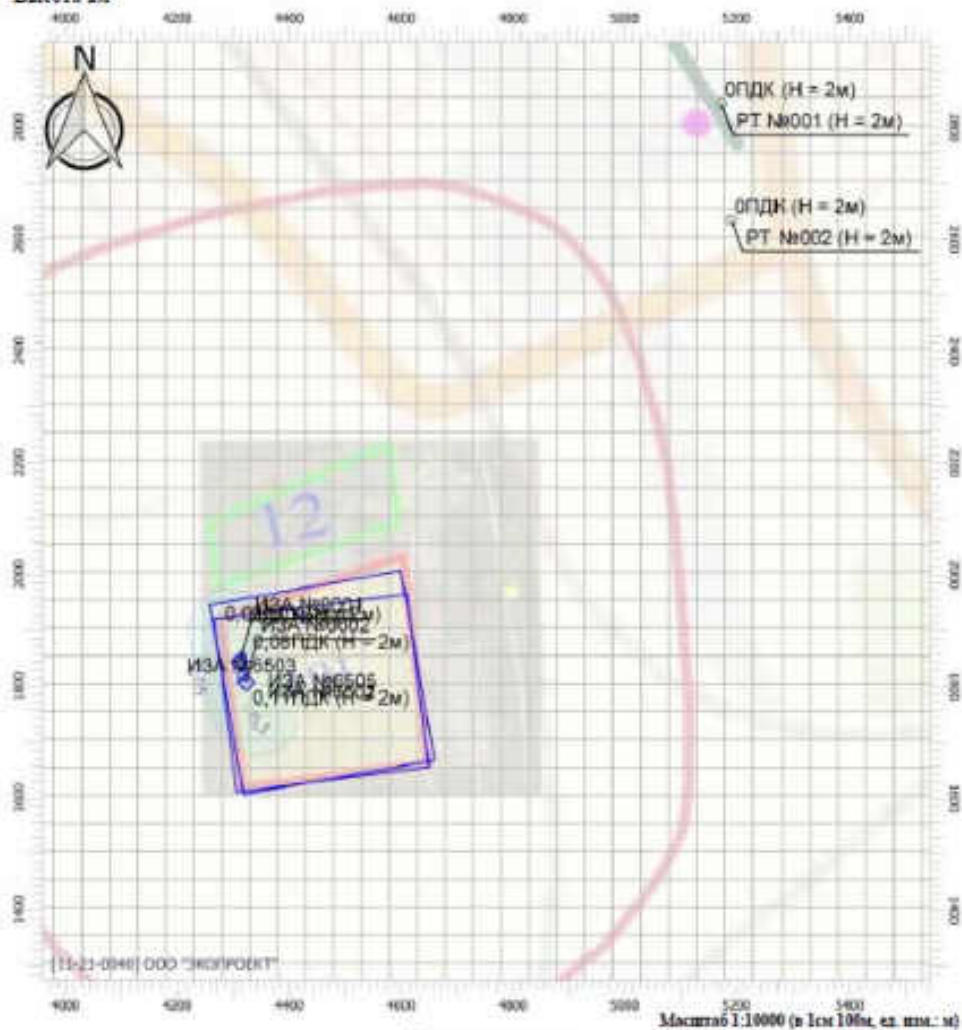
Вариант расчета: Рекультивация участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 15:45 - 26.11.2019 15:48], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

09-03-2021-ОВОС1

262

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Отчет

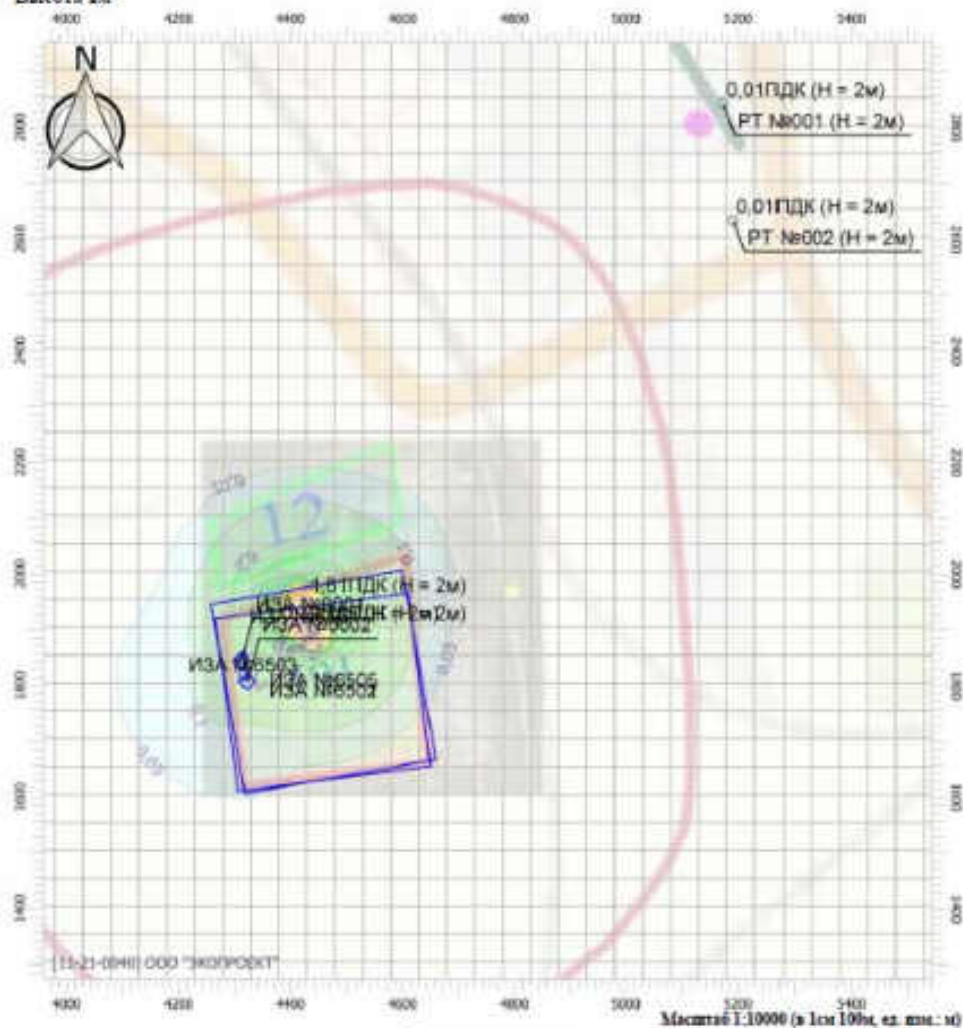
Вариант расчета: Результаты участка (5) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.11.2019 15:45 - 26.11.2019 15:48], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

263

Приложение 12

Расчет уровня шумового воздействия (день)

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
 Copyright © 2006-2014 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.1.3868 (от 04.03.2015)
 Серийный номер 11-21-0040, ООО "ЭКОПРОЕКТ"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки		Пространственный угол	Уровни звуковой мощности (мощности, в случае N = 0, дБ, в источнике) по частотам в Гц										Полный расчет	
		X (м)	Y (м)		Высота источника (м)	Дистанция звуковая (расчет) R (м)										
						31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
006	Бетонный мост	4211.50	1822.00	0.00	0.28	7.0										71.0
007	Полымястый мост	4411.00	1811.00	0.00	0.28	7.5										72.0
008	Дорога-асфальт №1	4236.00	1859.00	0.00	0.28	7.0	54.0	57.0	59.0	60.0	56.0	53.0	52.0	50.0	45.0	73.0
009	Дорога-асфальт №2	4266.00	1815.50	0.00	0.28	7.0	54.0	57.0	59.0	60.0	56.0	53.0	52.0	50.0	46.0	73.0
010	Рельсы с шумовыми экранами	4281.00	1775.00	0.00	0.28	7.5	66.0	69.0	71.0	72.0	68.0	63.0	64.0	62.0	58.0	74.0

1.2. Источники непостоянного шума

№	Объект	Координаты точки			Пространственный угол (град)	Уровни звуковой мощности (мощности, в случае Н = 0, дБ, в источнике) по частотам в Гц											Т	L _{экв} дБ	L _{макс} дБ	
		Х (м)	У (м)	Высота источника (м)		Дистанция звуковая (расчет) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
0001	Трактор	4488.00	1976.00	0.00	0.28	7.5	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	14.60	144.0	74.0	79.0	73.0
0002	Автомобиль	4285.00	1874.50	0.00	0.28	7.5	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	14.60	144.0	74.0	79.0	73.0
0003	Автомобиль	4441.50	1702.50	0.00	0.28	7.5	59.0	62.0	64.0	65.0	61.0	58.0	57.0	55.0	51.0	14.60	144.0	74.0	79.0	73.0
0004	Автомобиль	4343.50	1848.00	0.00	0.28	7.5	59.0	62.0	64.0	65.0	61.0	58.0	57.0	55.0	51.0	14.60	144.0	74.0	79.0	73.0
0005	Трактор	4514.00	1878.00	0.00	0.28	7.5										50.0	560.0	73.0	80.0	76.0
0111	Фон (стат. 1)	4281.00	1803.00	0.00	0.28		39.4	42.4	44.4	45.4	41.4	38.4	37.4	33.4	31.4			45.4	53.6	43.4
0112	Фон (стат. 2)	4373.50	1997.00	0.00	0.28		42.0	45.0	47.0	48.0	44.0	41.0	40.0	36.0	34.0			48.0	58.0	48.0
0113	Фон (стат. 3)	4560.50	1861.50	0.00	0.28		58.4	61.4	63.4	64.4	60.4	57.4	56.4	54.4	50.4			64.4	74.4	64.4

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки (X, Y, Высота точки)		Ширину (м)	Высота (м)	Коэффициент затенения K_z в источнике шума и в приемнике шума в Гц						Полный расчет
		X (м)	Y (м)			31.5	63	125	250	500	1000	
001	Препятствие - ограждение пешеходов	4210.1940 ± 0.1	1822.0000 ± 0.1	4.531 ± 0.2050 ± 0.1	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		4275.1679 ± 0.1	1815.5000 ± 0.1	4.575 ± 0.109 ± 0.1								
		4343.1624 ± 0.1	1848.0000 ± 0.1	4.543 ± 0.105 ± 0.1								

09-03-2021-ОВОС1

Лист

265

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота здания (м)		
001	Благоустройство территории	51 39.50	28 16.00	1.50	Расчетная точка благоустройства	Да
002		51 05.00	26 31.00	1.50		

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1				Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подвеса (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X	Y					
001	Расчетная площадка	-197.00	29 23.25	79 92.00	29 23.25	79 92.50	1.50	744.43	726.59	Да		

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета

3.1. Результаты в расчетных точках

Таблица 1. Расчетные точки благоустройства

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	Шаг сетки (м)																В расчете
		X (м)	Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	32000	64000	128000	256000	512000		
001	Благоустройство территории	51 39.50	28 16.00	1.50	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	
002	Жилая зона	51 05.00	26 31.00	1.50	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	

Таблица 2. Расчетные точки жилой зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	Шаг сетки (м)																В расчете
		X (м)	Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	32000	64000	128000	256000	512000		
001	Благоустройство территории	51 39.50	28 16.00	1.50	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	
002	Жилая зона	51 05.00	26 31.00	1.50	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	

09-03-2021-ОВОС1

Лист

266

[illegible]

20/06/36	61/02/91	1.50	Lamp	35.1	Lamp	37.8	Lamp	36.2	Lamp	32.2	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	6.30	f	11.70
			Lamp	35.8	f	38.2	f	17.1	f	13.9	f	0	f	0	f	0	f	0	Lamp	0				
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
			Lamp	35.8	Lamp	38.2	Lamp	17.1	Lamp	13.9	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
27/01/82	61/02/91	1.50	f	36.1	f	38.4	f	17.9	f	13.5	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	3.30	f	12.00
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
			Lamp	36.1	Lamp	38.4	Lamp	17.9	Lamp	13.5	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
35/25/27	61/02/91	1.50	f	36.8	f	39.4	f	18.5	f	13.8	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	8.40	f	13.00
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
			Lamp	36.8	Lamp	39.4	Lamp	18.5	Lamp	13.8	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
42/04/73	61/02/91	1.50	f	36.9	f	39.5	f	18.7	f	16	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	9.30	f	14.30
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
			Lamp	36.9	Lamp	39.5	Lamp	18.7	Lamp	16	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
50/14/18	61/02/91	1.50	f	36.8	f	39.5	f	18.6	f	13.9	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	9.10	f	14.10
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
			Lamp	36.8	Lamp	39.5	Lamp	18.6	Lamp	13.9	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
37/28/04	61/02/91	1.50	f	36.5	f	39	f	18.2	f	15.4	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	8.00	f	12.40
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
			Lamp	36.5	Lamp	39	Lamp	18.2	Lamp	15.4	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
65/05/04	61/02/91	1.50	f	36.5	Lamp	39	Lamp	18.2	Lamp	15.4	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	7.20	f	12.40
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
			Lamp	36.5	Lamp	39	Lamp	18.2	Lamp	15.4	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
72/42/55	61/02/91	1.50	f	35.3	f	37.8	f	16.6	f	12.9	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	5.80	f	11.00
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
			Lamp	35.3	Lamp	37.8	Lamp	16.6	Lamp	12.9	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
79/02/00	61/02/91	1.50	f	34.6	f	37.1	f	15.6	f	11.5	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	2.80	f	8.80
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
			Lamp	34.6	Lamp	37.1	Lamp	15.6	Lamp	11.5	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
-107/00	54/06/32	1.50	f	34.3	f	26.7	f	15	f	10.5	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	1.80	f	8.00
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
			Lamp	34.3	Lamp	26.7	Lamp	15	Lamp	10.5	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
			Lamp	34.3	Lamp	26.7	Lamp	15	Lamp	10.5	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
54/42/45	54/06/32	1.50	f	35.2	f	37.6	f	16.3	f	12.3	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	5.20	f	10.00
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
			Lamp	35.2	Lamp	37.6	Lamp	16.3	Lamp	12.3	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
12/01/91	54/06/32	1.50	f	36.1	f	38	f	17.5	f	14.4	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	7.10	f	12.10
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
			Lamp	36.1	Lamp	38	Lamp	17.5	Lamp	14.4	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
20/06/36	54/06/32	1.50	f	36.9	f	39.6	f	18.3	f	16	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	9.20	f	14.20
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				
			Lamp	36.9	Lamp	39.6	Lamp	18.3	Lamp	16	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0				

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

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

[illegible]

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-OBOC1

6510.00	1813.36	1.50	Lamp	f	23.2	Lamp	29.8	Lamp	30.8	Lamp	30.5	Lamp	28.1	Lamp	36.2	Lamp	4.1	Lamp	0	Lamp	0	f	0	f	10.90	f	27.00
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
3747.55	1813.36	1.50	Lamp	f	20.6	Lamp	26.6	Lamp	26.6	Lamp	25.7	Lamp	38	Lamp	7.5	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	0	f	15.50	f	22.20
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
7992.00	1813.36	1.50	Lamp	f	18.5	Lamp	23.5	Lamp	23.5	Lamp	22	Lamp	13	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	0	f	12.50	f	18.00
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
-107.00	1106.77	1.50	Lamp	f	16.4	Lamp	18.6	Lamp	17.9	Lamp	14.8	Lamp	8.6	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	0	f	1.50	f	13.00
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
547.45	1106.77	1.50	Lamp	f	17.9	Lamp	18.8	Lamp	17.9	Lamp	14.8	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	0	f	10.70	f	16.40
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
1291.91	1106.77	1.50	Lamp	f	19.6	Lamp	20.5	Lamp	20.5	Lamp	17.4	Lamp	5.7	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	0	f	13.90	f	20.20
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
2036.36	1106.77	1.50	Lamp	f	22.1	Lamp	22.4	Lamp	22.3	Lamp	20.4	Lamp	10.5	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	0	f	17.70	f	24.00
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
2780.82	1106.77	1.50	Lamp	f	25.1	Lamp	27.9	Lamp	28.6	Lamp	27.9	Lamp	20.6	Lamp	30.9	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	0	f	22.30	f	29.70
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
5525.27	1106.77	1.50	Lamp	f	29.3	Lamp	32.1	Lamp	33.2	Lamp	33	Lamp	26.8	Lamp	39.5	Lamp	10	Lamp	0	Lamp	0	f	0	f	28.20	f	35.70
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
4269.75	1106.77	1.50	Lamp	f	33.2	Lamp	36	Lamp	37.4	Lamp	37.6	Lamp	32.2	Lamp	26.4	Lamp	20	Lamp	0	Lamp	0	f	6.5	f	33.60	f	40.70
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
5014.18	1106.77	1.50	Lamp	f	30.1	Lamp	32.9	Lamp	34.2	Lamp	34.2	Lamp	28.4	Lamp	23.6	Lamp	12.8	Lamp	0	Lamp	0	f	0	f	29.50	f	37.20
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
5758.04	1106.77	1.50	Lamp	f	25.9	Lamp	28.7	Lamp	29.6	Lamp	29.2	Lamp	22.3	Lamp	13.7	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	0	f	25.90	f	31.20
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
6510.00	1106.77	1.50	Lamp	f	22.8	Lamp	25.5	Lamp	26	Lamp	25	Lamp	17.1	Lamp	6	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	0	f	19.20	f	26.10
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			

[illegible]

[illegible]

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

09-03-2021-OBOC1

Отчет

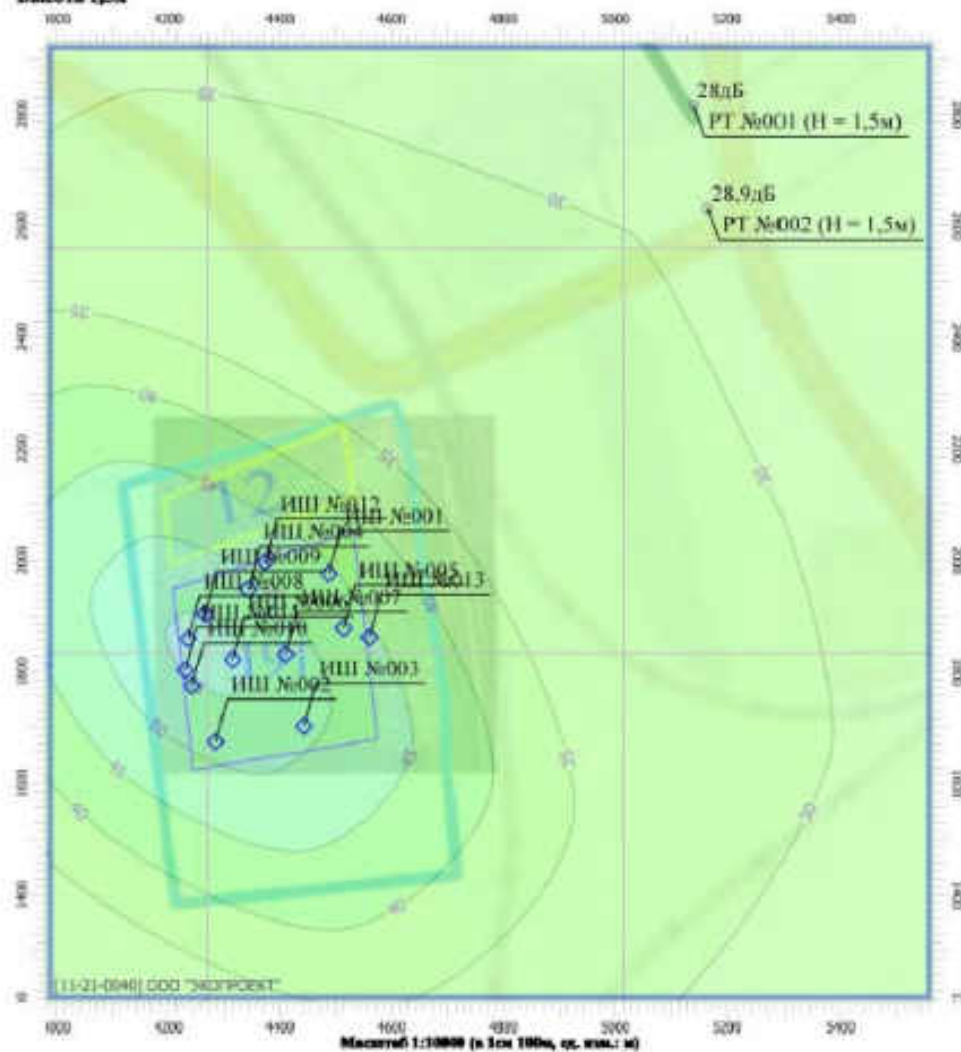
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

278

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

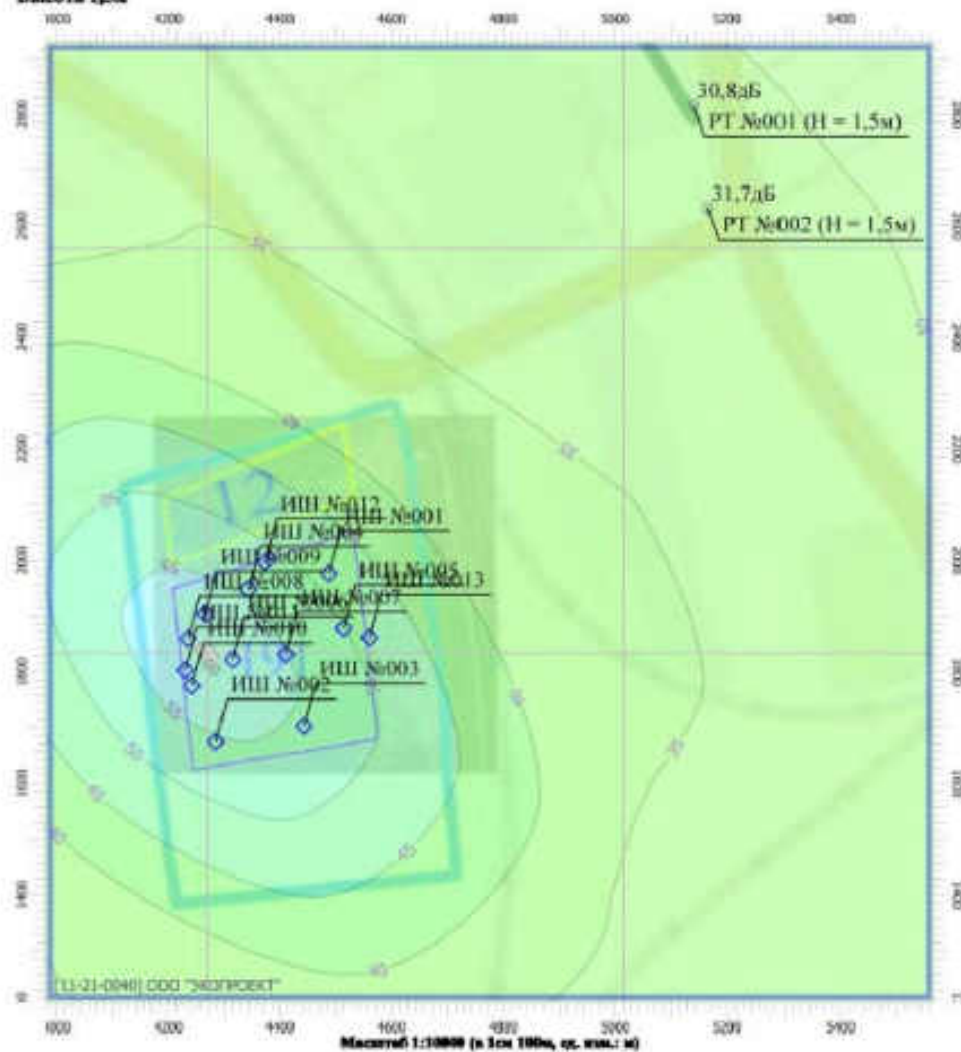
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гн (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветаевая 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

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

279

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Отчет

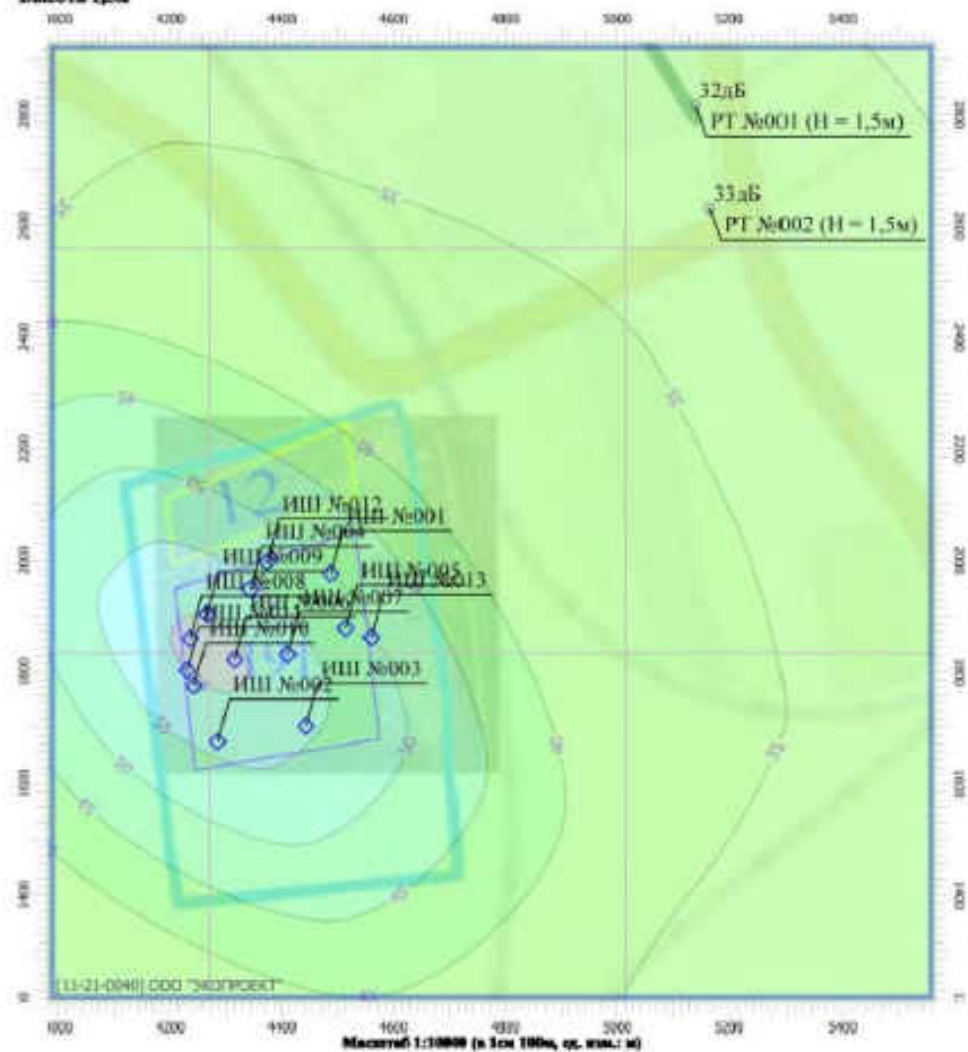
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднестометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

280

09-03-2021-ОВОС1

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

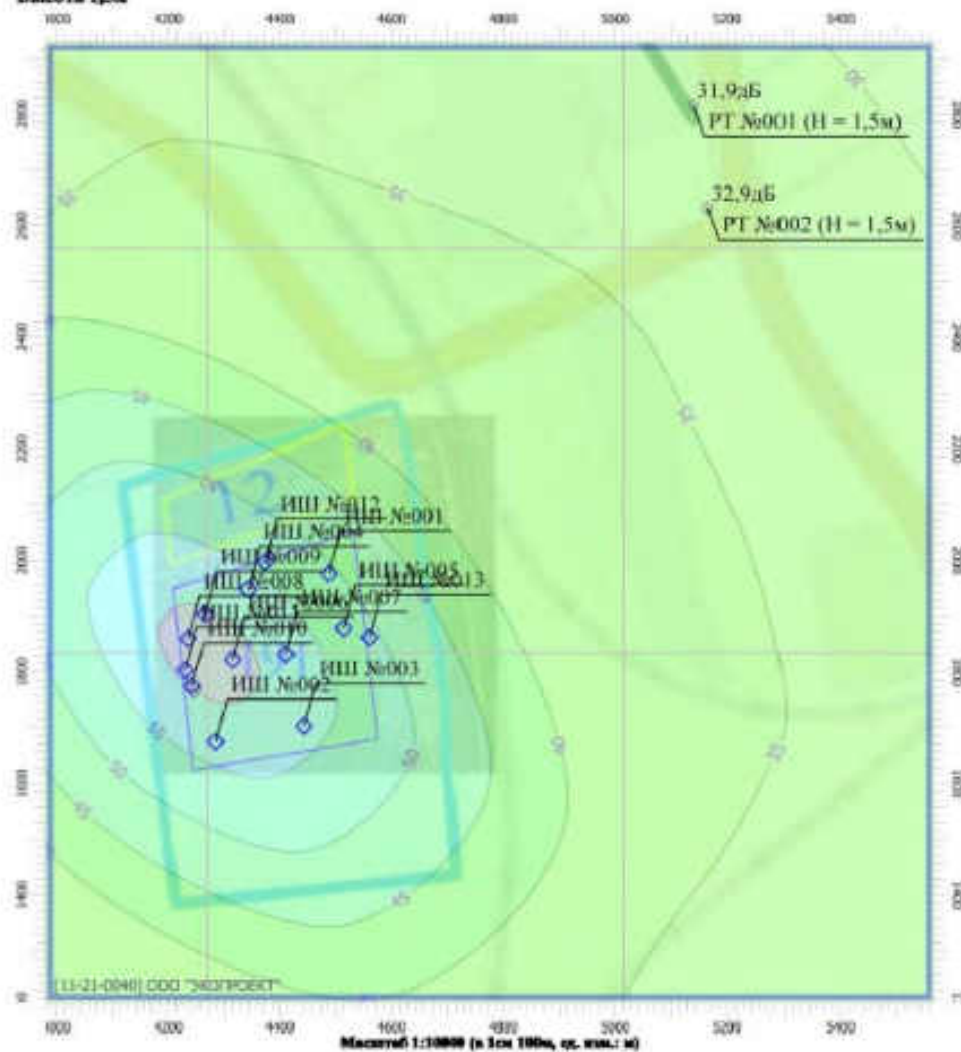
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднестометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Инв. №

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

281

Отчет

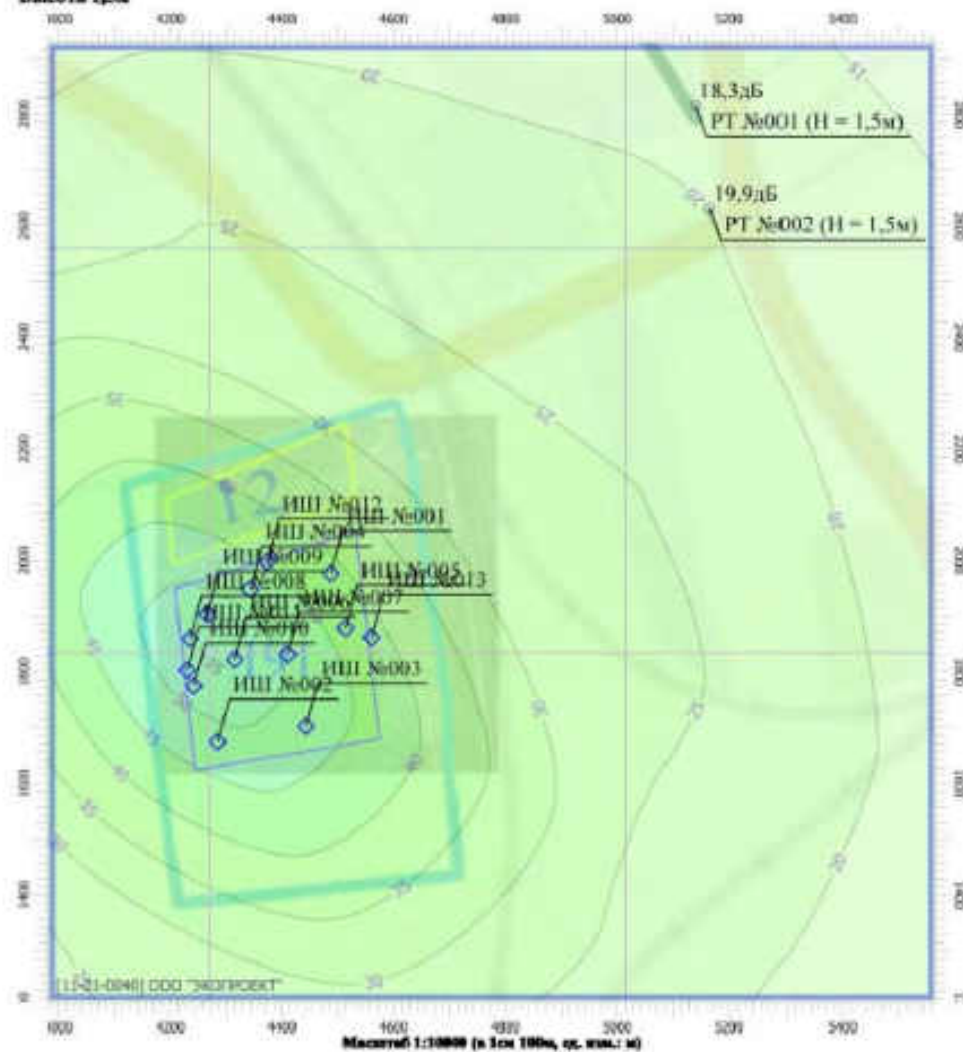
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гп (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

283

09-03-2021-ОВОС1

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

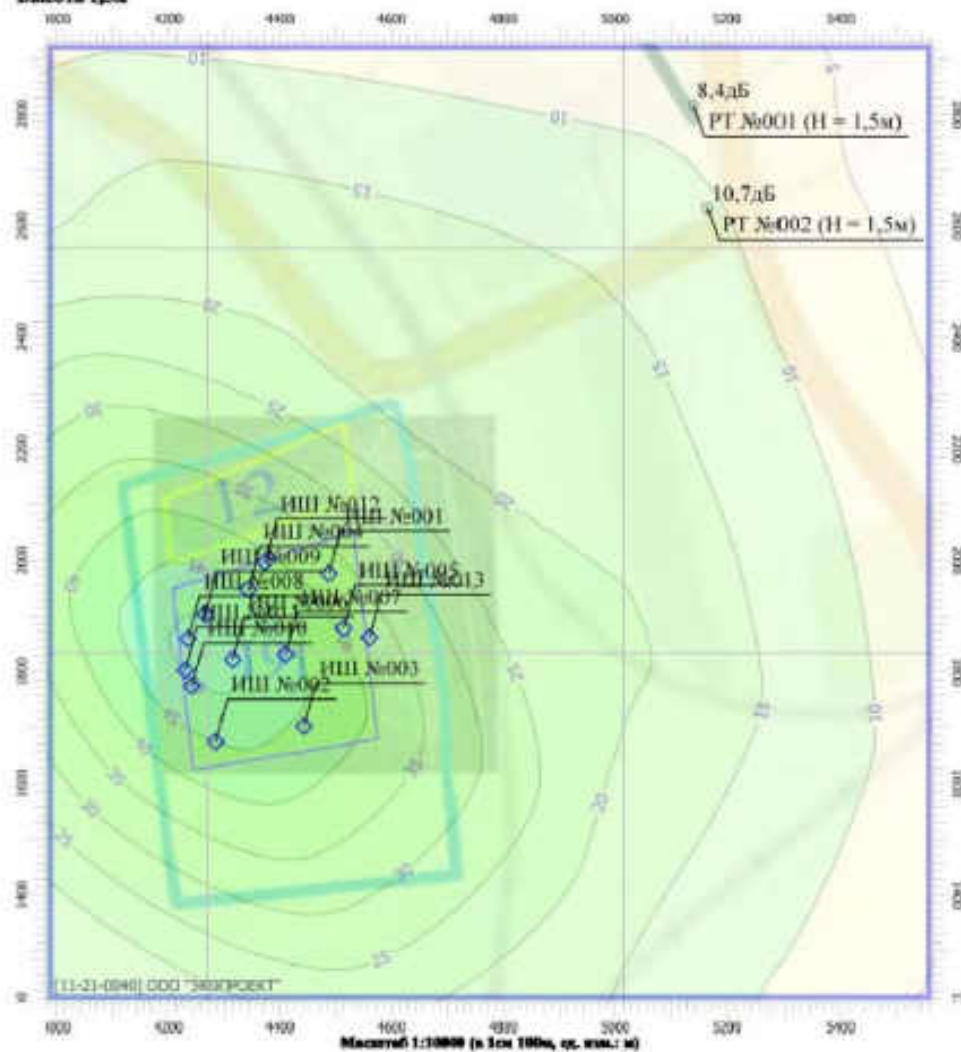
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гп (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

284

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

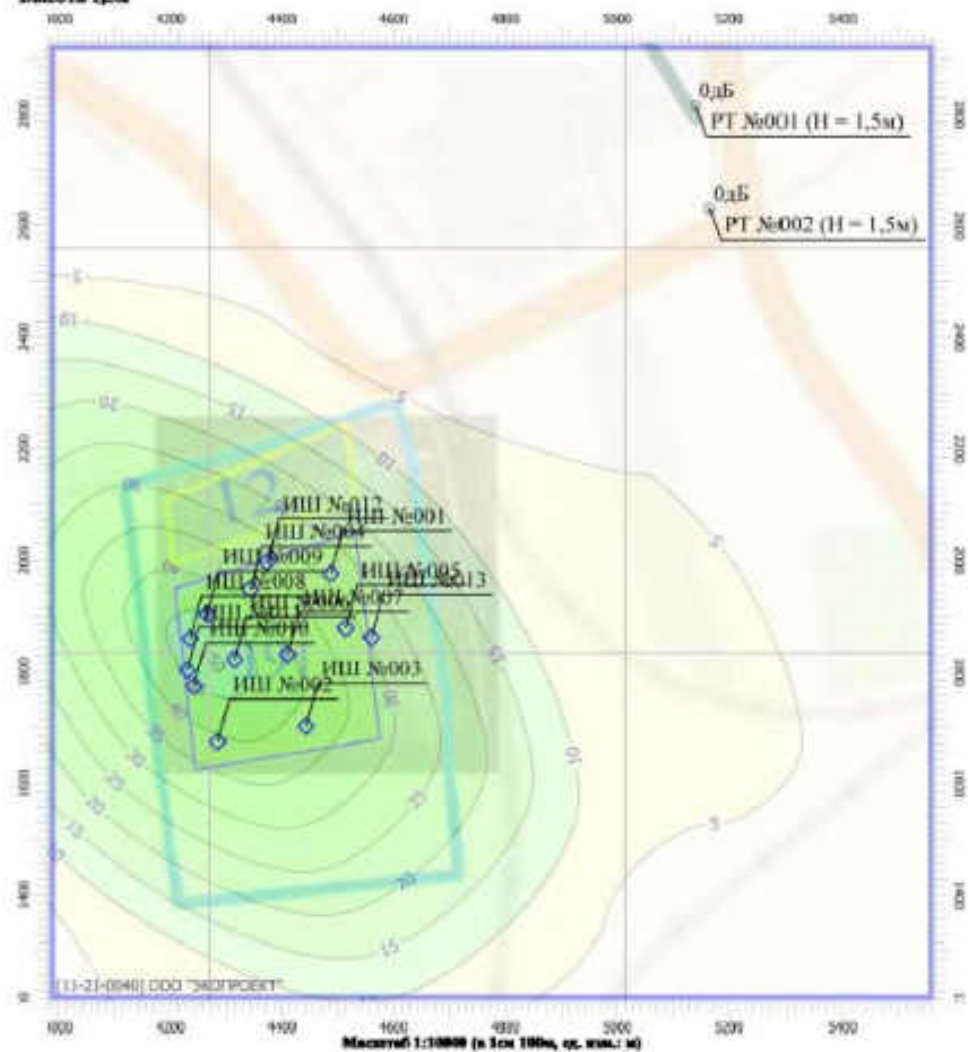
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умягчению

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: 4000Гп (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

285

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

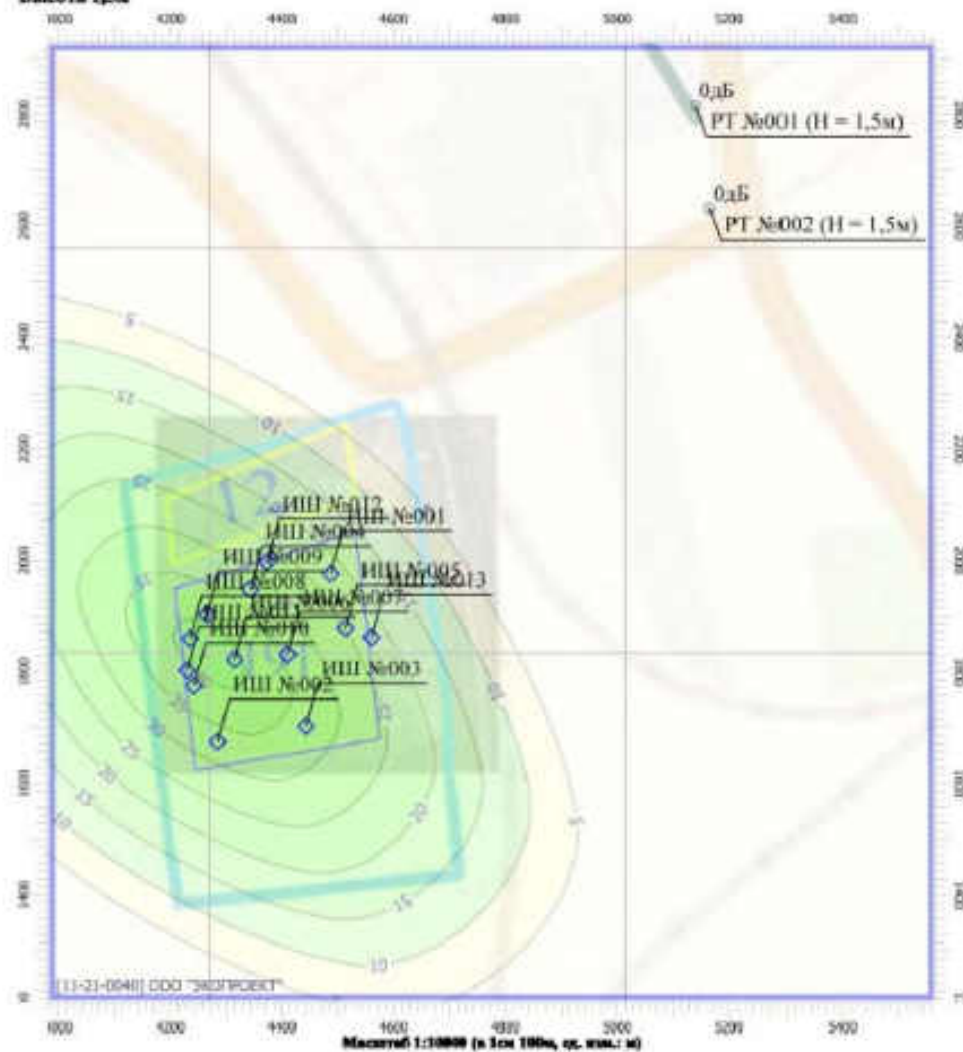
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гп (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Инв. №

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

286

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

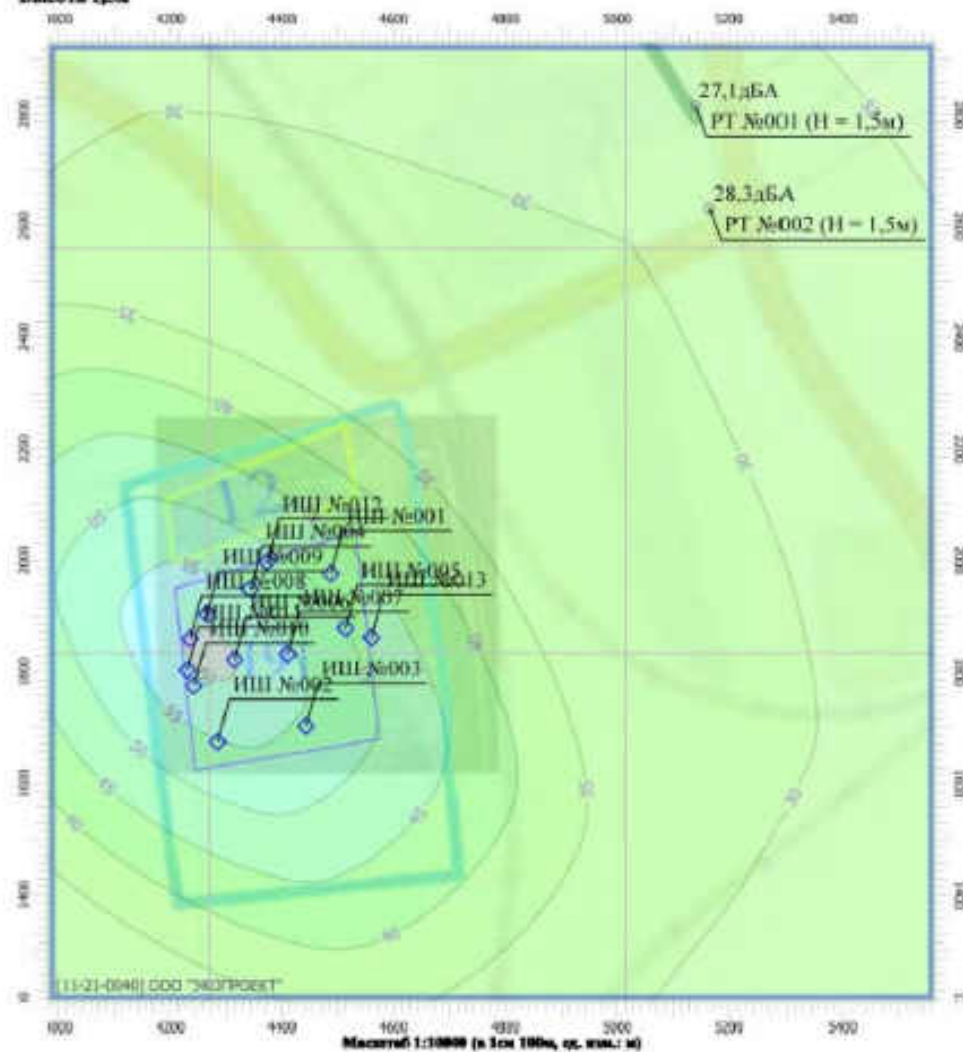
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: L_A (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

09-03-2021-ОВОС1

287

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

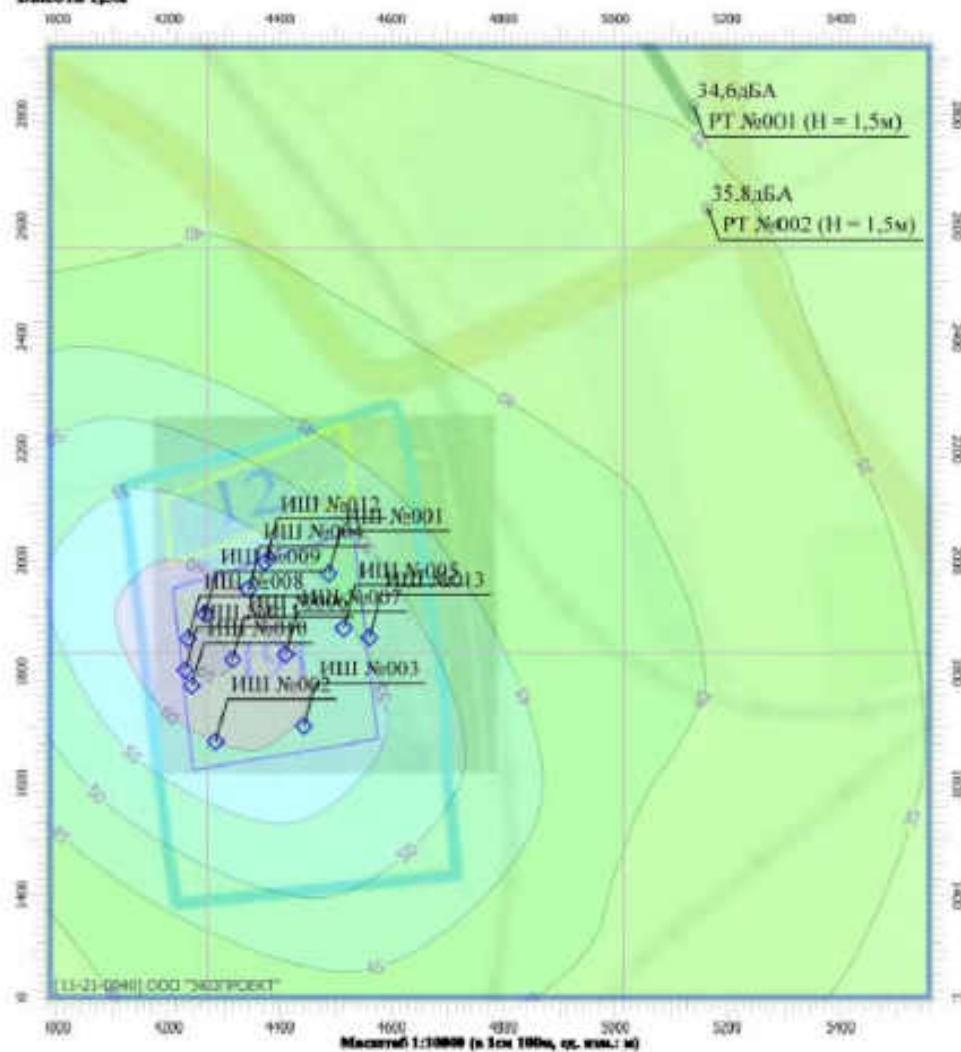
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: L_{д.ш.ш} (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

288

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Приложение 13

Расчет уровня шумового воздействия (ночь)

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
 Copyright © 2006-2014 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.1.3868 (от 04.03.2015)
 Серийный номер 11-21-0040, ООО "ЭКОПРОЕКТ"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровень звукового давления (эквивалент, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднотонными частотами в Гц										Итого расчет		
		X (м)	Y (м)	Высота здания (м)		Дистанция звукового источника (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
0006	Уличный шум авто	4315,50	1822,00	0,00	6,28	7,0										71,0	16м	
0007	Полномасштабный шум	4411,00	1831,00	0,00	6,28	7,5											72,0	16м
0008	Домашний шум №1	4276,00	1859,00	0,00	6,28	7,0	54,0	57,0	59,0	60,0	50,0	52,0	50,0	46,0	60,0	Дж		
0009	Домашний шум № 2	4260,00	1903,50	0,00	6,28	7,0	54,0	57,0	59,0	60,0	50,0	52,0	50,0	46,0	60,0	Дж		
0010	Уличный шум авто	4241,00	1775,00	0,00	6,28	7,5	66,0	69,0	71,0	72,0	68,0	65,0	62,0	58,0	72,0	Дж	16м	

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звуковых давлений (эквивалент, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднотонными частотами в Гц														Т	Итого расчет
		X (м)		Y (м)		Высота здания (м)	Дистанция звукового источника (расчетная) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Эксплуататор	4488,00		1976,00	0,00	6,28	7,5	68,0	71,0	73,0	74,0	70,0	66,0	64,0	60,0	14,40	74,0	79,0	Ж		
002	Эксплуататор	4285,00		1674,50	0,00	6,28	7,5	68,0	71,0	73,0	74,0	70,0	66,0	64,0	60,0	14,40	144,0	74,0	79,0	Ж	
003	Эксплуататор	4443,50		1702,50	0,00	6,28	7,5	59,0	62,0	64,0	65,0	63,0	58,0	57,0	55,0	51,0	14,40	144,0	63,0	74,0	Нер
004	Эксплуататор	4343,50		1948,00	0,00	6,28	7,5	59,0	62,0	64,0	65,0	63,0	58,0	57,0	55,0	51,0	14,40	144,0	65,0	74,0	Нер
005	Транспорт	4334,00		1878,00	0,00	6,28	7,5									50,0	50,0	75,0	80,0	Нер	
011	Фоноточка 1)	4273,00		1803,00	0,00	6,28		39,4	42,4	44,4	45,4	41,4	38,4	37,4	35,4	31,4		42,4	51,6	Ж	
012	Фоноточка 2)	4373,50		1997,00	0,00	6,28		42,0	45,0	47,0	48,0	44,0	41,0	40,0	38,0	34,0		48,0	58,0	Ж	
013	Фоноточка 3)	4360,50		1861,50	0,00	6,28		38,4	41,4	43,4	44,4	40,4	37,4	36,4	34,4	30,4		44,4	54,4	Ж	

1.3. Препятствия

№ п/п	N	Объект	Координаты точки (X, Y, Высота здания)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукового поглощения, в октавных полосах со среднотонными частотами в Гц										В расчете
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	001	Препятствие – ограждение площадки	4 220,3; 1 949,5; 0; 4 532,5; 2 050,5; 0; 4 575,5; 1 979,5; 0; 4 294,5; 1 624,0; 4 294,5; 3 033,0;	0,5; 0	2,0; 0	0,0; 0	0,0; 0	0,0; 0	0,0; 0	0,0; 0	0,0; 0	0,0; 0	0,0; 0	0,0; 0	0,0; 0	

09-03-2021-ОВОС1

Лист

289

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

2. Условия расчета

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Пункт II знака государственной автострады	51 303,50	28 161,00	1,50	Расчетная точка подвешивания	Да
002	Местная дорога	51 695,00	26 311,00	1,50	Расчетная точка на обочине	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1				Координаты точки 2				Ширина (м)	Высота надземы (м)	Шаг сетки (м)		В расчёте
		X (м)		Y (м)		X (м)		Y (м)				X	Y	
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)							
001	Расчётная площадка	-197,00	29,23,2,5	79,92,00	29,23,2,5	79,92,30	-	30	7,44,43	7,26,59	Δa			

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета

3.1. Результаты в расчетных точках

Figure 1. Polymerization of *tert*-butyl acrylate initiated by *tert*-butylmagnesium chloride.

N	Наименование	Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Лазер		Дальность		
		X (м)	Y (м)		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	
001	Полосатая желтая зона	5139.50	2816.00	1.50	2.67	0	20.5	3.07	0	30.6	0	30.6	0	24.4	0	17	0	7.5	0	7.5	0	0	0	25.8	0	33.3	0
002	желтая зона	5165.00	2631.00	1.50	2.77	0	30.5	3.17	0	33.2	0	33.2	0	25.7	0	18.6	0	9.8	0	9.8	0	0	0	27.0	0	34.6	0
					2.67	0	20.5	3.07	0	30.6	0	30.6	0	24.4	0	17	0	7.5	0	7.5	0	0	0	0	0	25.8	0

Topic sentence: *Placemaking is an important*

Координаты точки		Высота (м)	31.5	6.3	12.5	25.0	500	1000	2000	4000	8000	16000	32000
X (m)	Y (m)												
-197.00	6019.50	3.50	f	11.4	f	13.7	f	11.4	f	0.7	f	0	f
			10p	0	10p	0	10p	0	10p	0	10p	0	10p
			10p	0	10p	0	10p	0	10p	0	10p	0	10p
			10p	11.4	10p	13.7	10p	11.4	10p	0.7	10p	0	10p
547.45	6019.50	1.50	f	12	f	14.3	f	12.4	f	8	f	0	f
			10p	0	10p	0	10p	0	10p	0	10p	0	10p
			10p	0	10p	0	10p	0	10p	0	10p	0	10p
			10p	0	10p	0	10p	0	10p	0	10p	0	10p

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

[illegible]

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

[illegible]

09-03-2021-OB0C1

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

[illegible]

35:25:27	47:38:73	1:50	Lamp	17.8	Lamp	20.5	Lamp	20.1	Lamp	18.4	Lamp	9.8	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	12.40	f	19.80
			Lamp	18.7	f	21.3	f	21.4	f	19.7	f	10.7	f	0	f	0	f	0	f			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	18.7	Lamp	21.3	Lamp	21.4	Lamp	19.7	Lamp	10.7	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
42:09:73	47:38:73	1:50	f	19.1	f	21.3	f	21.8	f	20.3	f	11.4	f	0	f	0	f	0	f	14.00	f	20.50
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	19.1	Lamp	21.3	Lamp	21.8	Lamp	20.3	Lamp	11.4	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
30:14:18	47:38:73	1:50	f	18.9	f	21.5	f	21.6	f	20.1	f	11.1	f	0	f	0	f	0	f	13.80	f	20.20
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	18.9	Lamp	21.5	Lamp	21.6	Lamp	20.1	Lamp	11.1	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
47:38:04	47:38:73	1:50	f	18.1	f	20.8	f	20.8	f	19.1	f	9.9	f	0	f	0	f	0	f	12.20	f	19.00
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	18.1	Lamp	20.8	Lamp	20.8	Lamp	19.1	Lamp	9.9	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
65:03:00	47:38:73	1:50	f	17.7	f	19.3	f	19.6	f	17.4	f	7.7	f	0	f	0	f	0	f	11.00	f	16.00
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	17.7	Lamp	19.3	Lamp	19.6	Lamp	17.4	Lamp	7.7	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
72:47:55	47:38:73	1:50	f	15.9	f	18.6	f	18.1	f	15.5	f	5.1	f	0	f	0	f	0	f	9.20	f	14.40
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		
			Lamp	15.9	Lamp	18.6	Lamp	18.1	Lamp	15.5	Lamp	5.1	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0		

Лист
295

Лист
296

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

[illegible]

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

6510.00	1813.36	1.50	Lamp	f	25.6	Lamp	28.4	Lamp	20.4	Lamp	29.1	Lamp	22.6	Lamp	14.6	Lamp	4.1	Lamp	0	Lamp	0	f	18.50	f	25.00
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
32.45	1813.36	1.50	Lamp	f	21.8	Lamp	24.6	Lamp	22.2	Lamp	24.3	Lamp	16.5	Lamp	6.4	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	14.20	f	20.50
			Lamp	f	20.2	f	21.8	f	22.2	f	20.5	f	11.3	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
39.02.00	1813.36	1.50	Lamp	f	29.2	Lamp	21.8	Lamp	22.2	Lamp	20.5	Lamp	11.7	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	10.80	f	16.00
			Lamp	f	13.7	f	19.1	f	19.5	f	17.2	f	7.4	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
-107.00	1106.77	1.50	Lamp	f	13.7	Lamp	19.1	Lamp	19.5	Lamp	17.2	Lamp	7.4	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	6.20	f	11.70
			Lamp	f	14.8	f	17.3	f	16.4	f	13.4	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
547.45	1106.77	1.50	Lamp	f	14.8	Lamp	17.3	Lamp	16.4	Lamp	13.4	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	9.60	f	35.00
			Lamp	f	16.3	f	15.9	f	18.5	f	16	f	5.7	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
1220.91	1106.77	1.50	Lamp	f	16.3	Lamp	19	Lamp	18.5	Lamp	16	Lamp	5.7	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	12.20	f	18.80
			Lamp	f	18.3	f	20.9	f	20.8	f	18	f	9.7	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
2036.36	1106.77	1.50	Lamp	f	18.3	Lamp	20.9	Lamp	20.8	Lamp	19	Lamp	9.7	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	16.50	f	23.20
			Lamp	f	20.6	f	23.2	f	22.6	f	22.4	f	14.1	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
2780.82	1106.77	1.50	Lamp	f	23.5	Lamp	26.3	Lamp	27.1	Lamp	26.4	Lamp	19.3	Lamp	10.2	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	21.00	f	28.30
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
3525.27	1106.77	1.50	Lamp	f	27.7	Lamp	30.4	Lamp	31.6	Lamp	31.5	Lamp	25.5	Lamp	18.3	Lamp	9.4	Lamp	0	Lamp	0	f	26.80	f	34.60
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
4269.73	1106.77	1.50	Lamp	f	31.6	Lamp	34.4	Lamp	35.8	Lamp	36	Lamp	30.5	Lamp	24.6	Lamp	18	Lamp	4.2	Lamp	0	f	31.90	f	39.40
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
5014.18	1106.77	1.50	Lamp	f	28.6	Lamp	31.4	Lamp	32.7	Lamp	32.3	Lamp	26.8	Lamp	19.9	Lamp	11.1	Lamp	4.2	Lamp	0	f	26.10	f	33.70
			Lamp	f	28.6	f	31.4	f	32.7	f	32.3	f	26.8	f	19.9	f	11.1	f	4.2	f	0	f	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
5738.04	1106.77	1.50	Lamp	f	34.5	Lamp	37.2	Lamp	38.2	Lamp	37.7	Lamp	30.8	Lamp	24	Lamp	12	Lamp	0	Lamp	0	f	22.30	f	29.70
			Lamp	f	34.5	f	37.2	f	38.2	f	37.7	f	30.8	f	24	f	12	f	0	f	0	f	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
6510.00	1106.77	1.50	Lamp	f	21.3	Lamp	24	Lamp	24.6	Lamp	25.1	Lamp	15.5	Lamp	4.8	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	f	17.60	f	24.00
			Lamp	f	21.3	f	24	f	24.6	f	25.1	f	15.5	f	4.8	f	0	f	0	f	0	f	0		
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			
			Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0	Lamp	0			

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Отчет

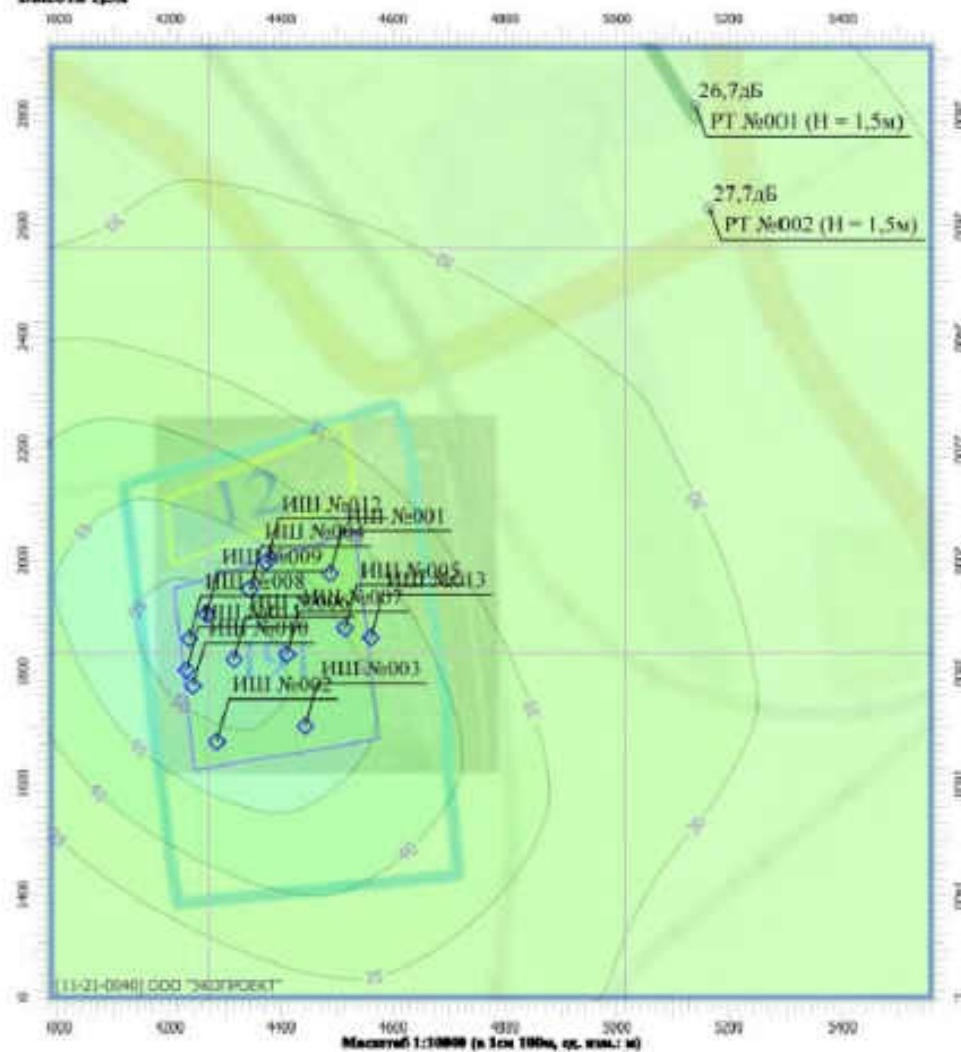
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

09-03-2021-ОВОС1

302

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Отчет

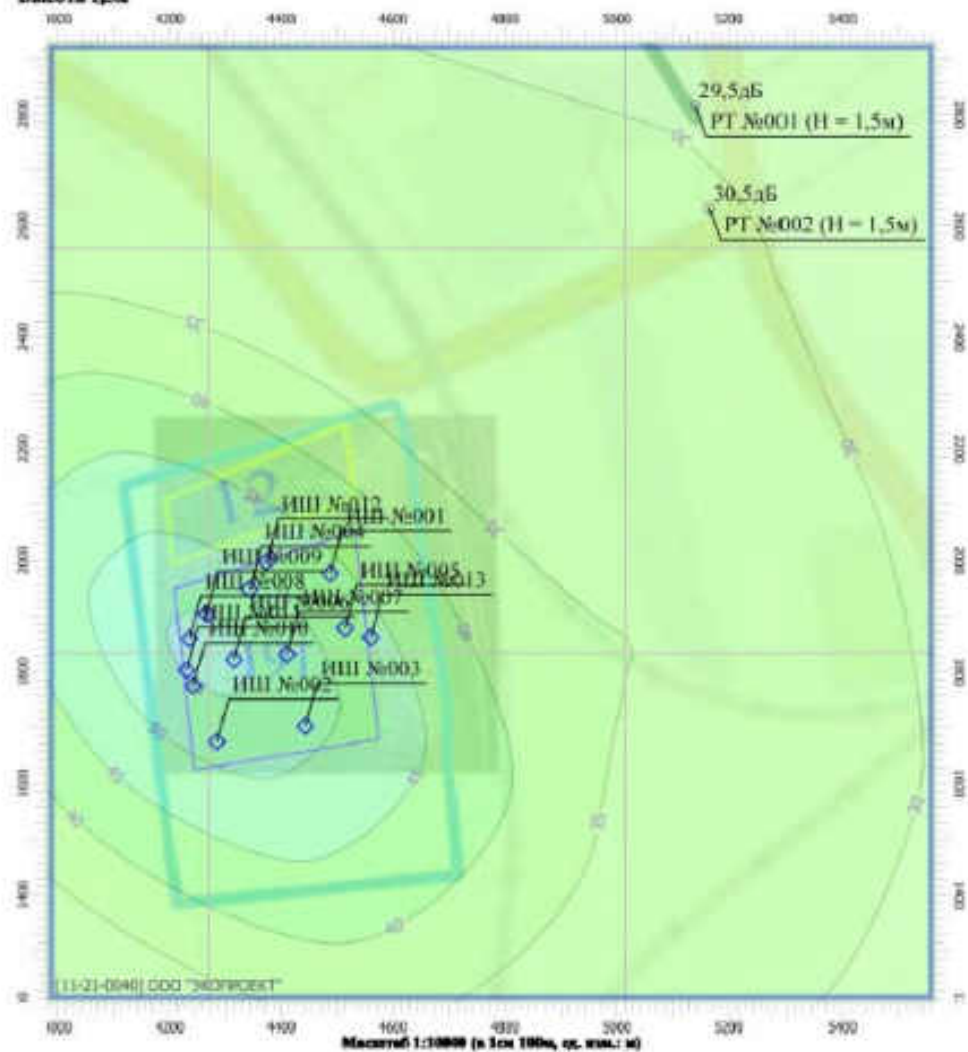
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гн (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

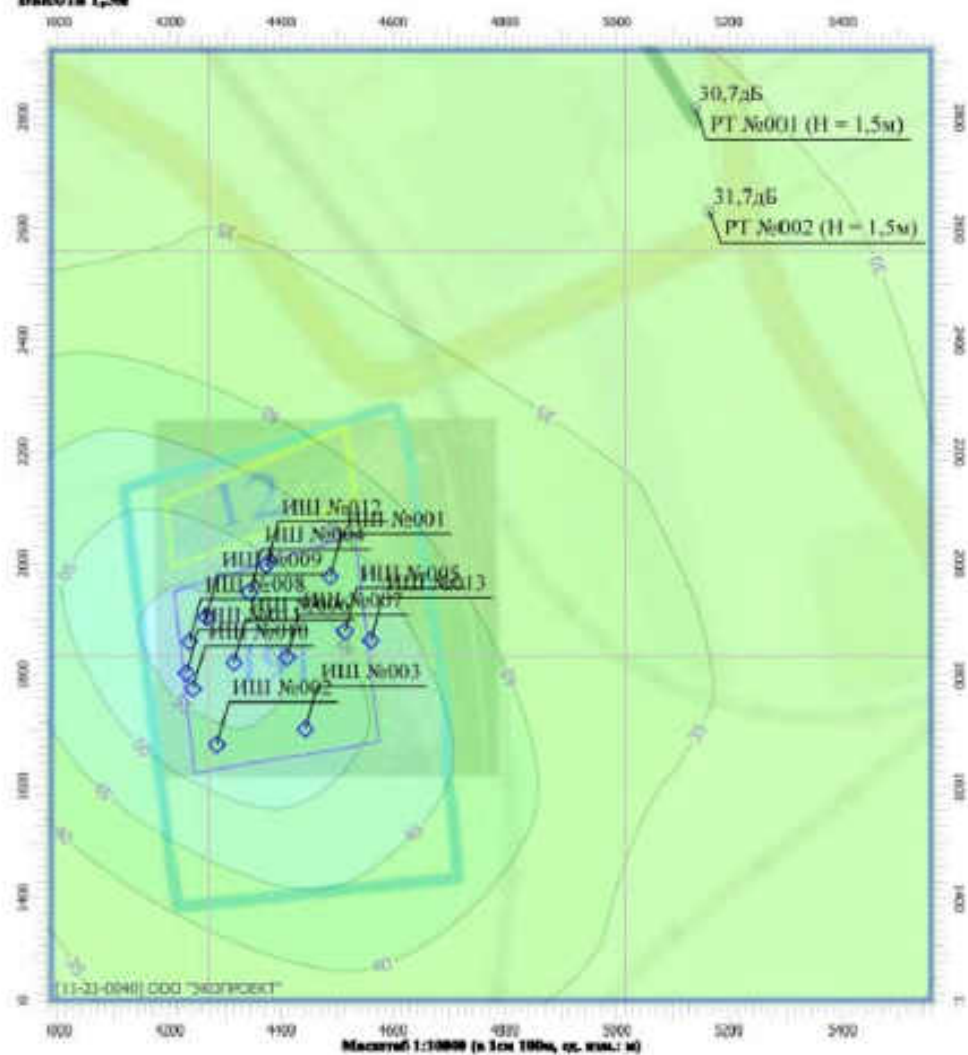
Лист

09-03-2021-ОВОС1

303

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1,5м



0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

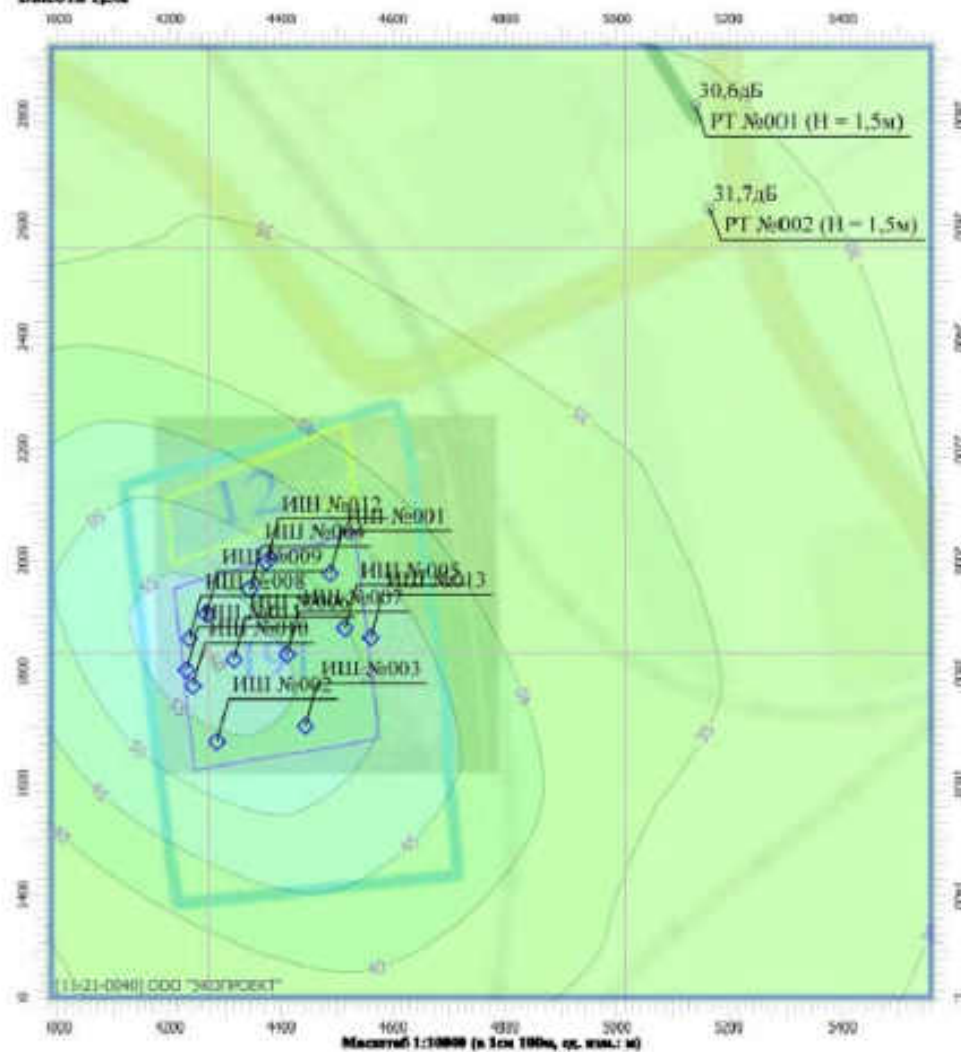
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гн (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гн)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Инв. №

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

305

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

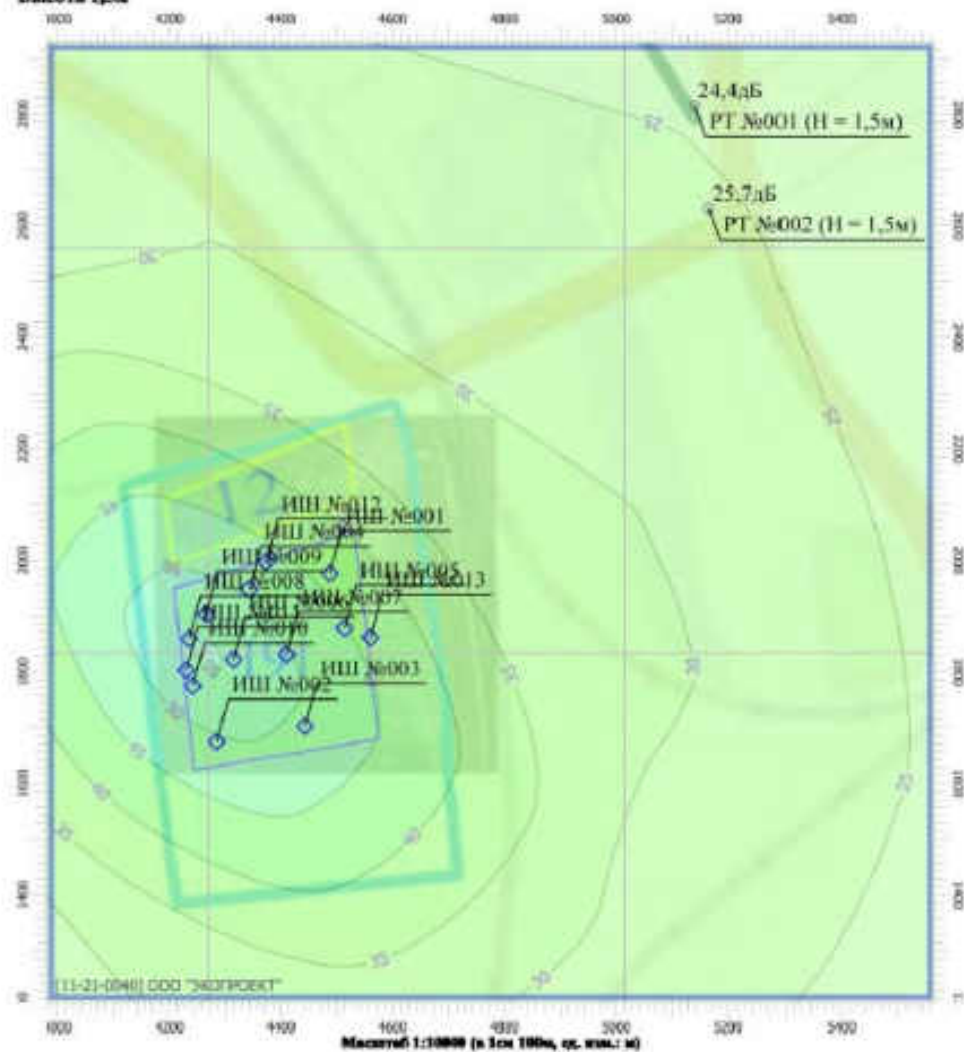
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: 500Гн (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

09-03-2021-ОВОС1

306

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Отчет

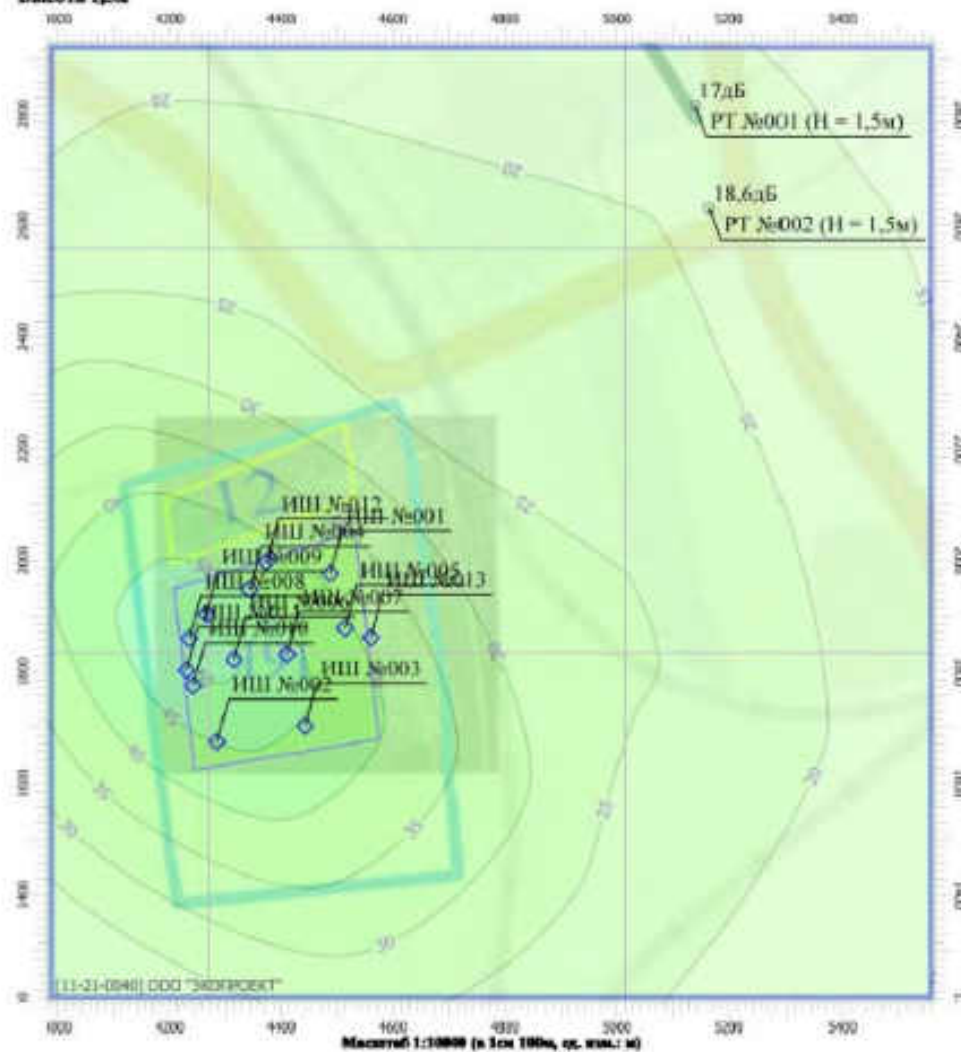
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: 1000Гп (УЗД в октанной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Заушное давление

Высота 1,5м



Цветовая шкала

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. №

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

307

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Отчет

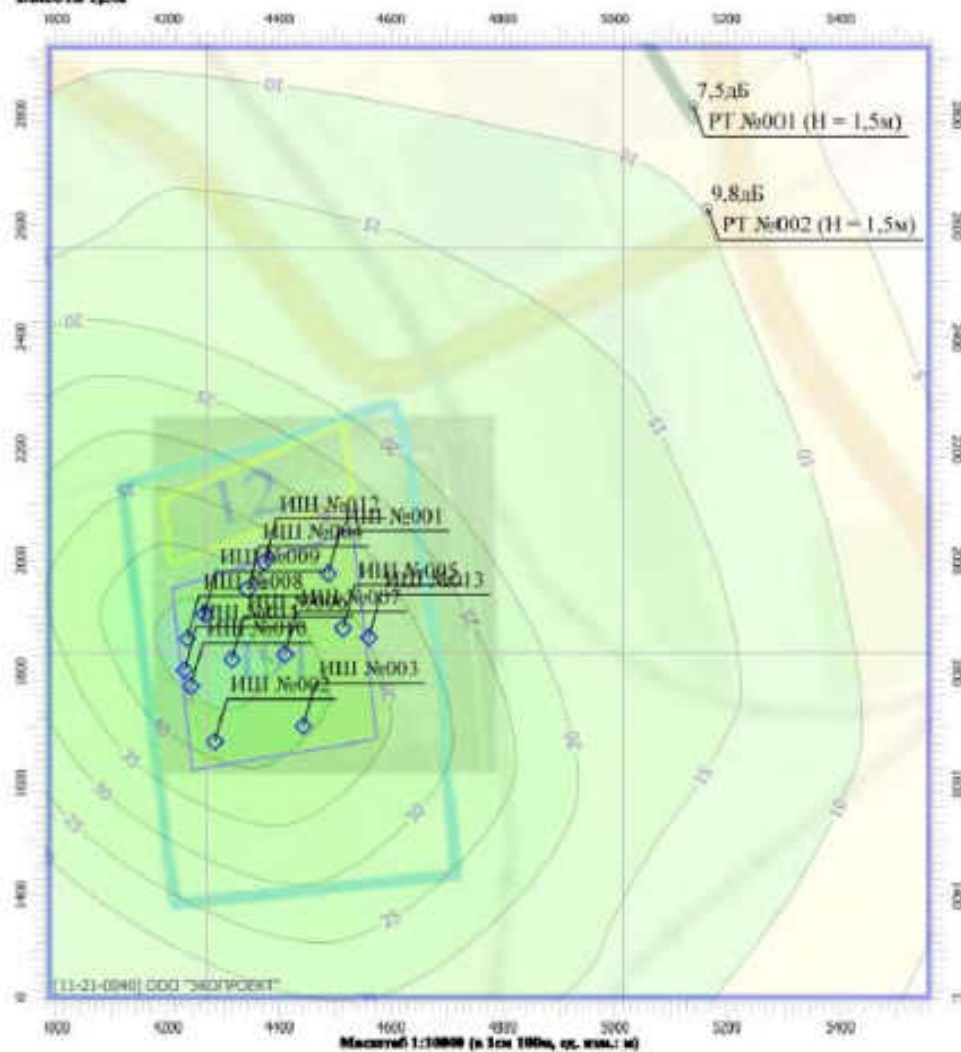
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умягчению

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: 2000Гп (УЗД в октавной полосе со среднестометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

308

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

Отчет

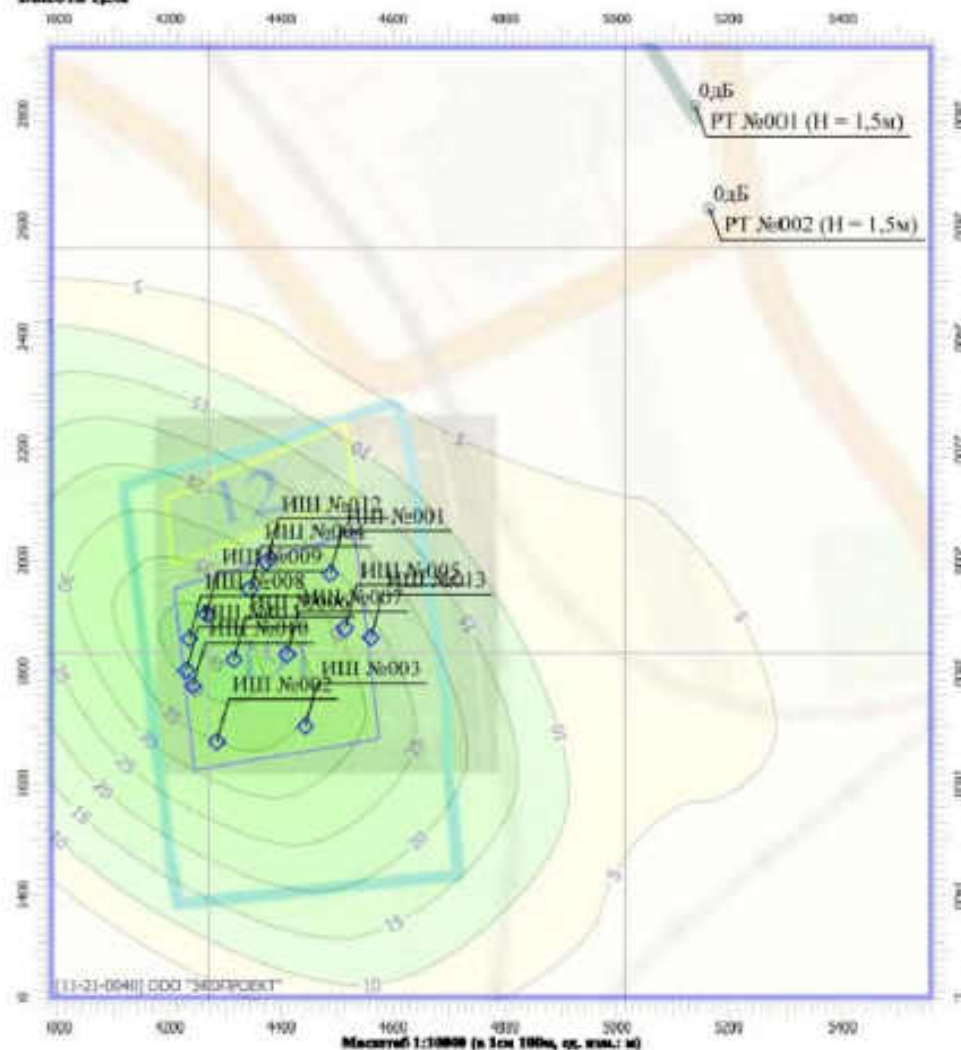
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умягчению

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: 4000Гн (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Заушное давление

Высота 1,5м



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

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

09-03-2021-ОВОС1

309

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Отчет

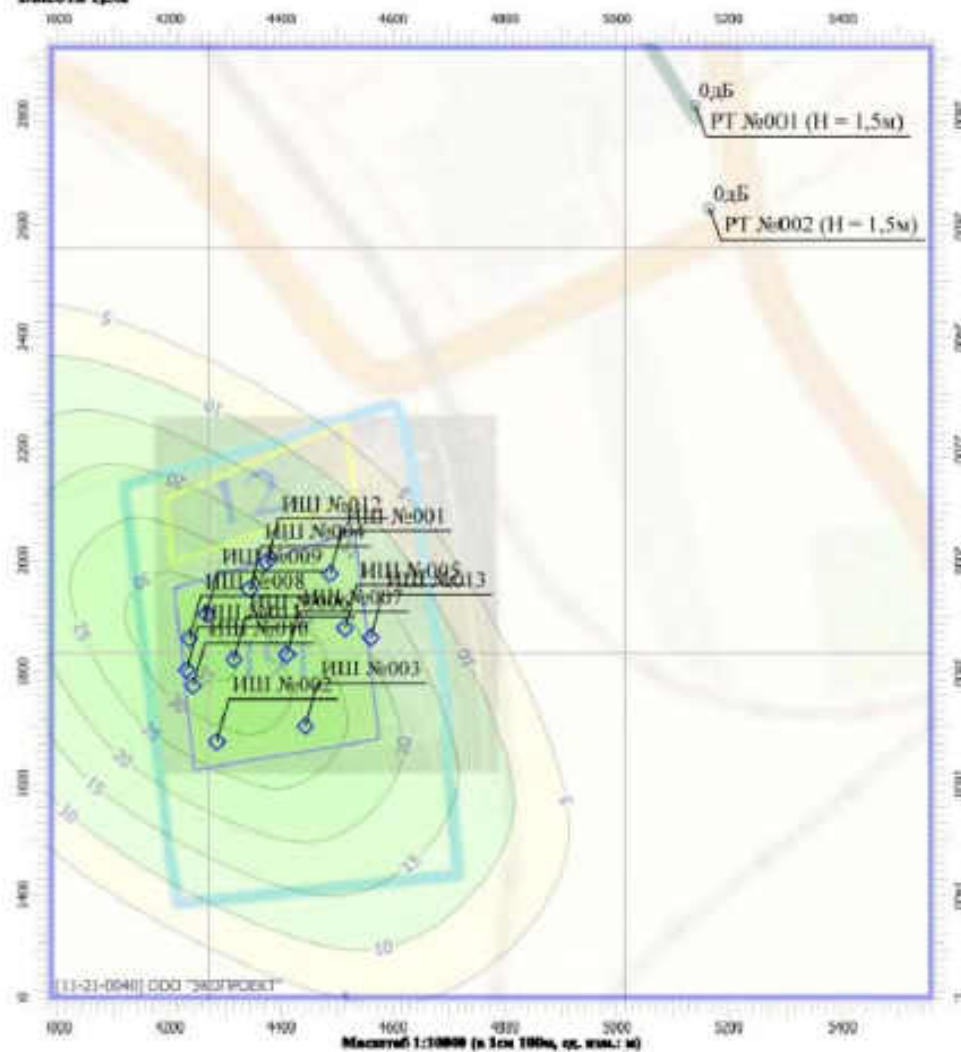
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умягчению

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: 00001 и (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 00001Гц)

Параметр: Заушное давление

Высота 1,5м



Цветовая шкала

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. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

310

Отчет

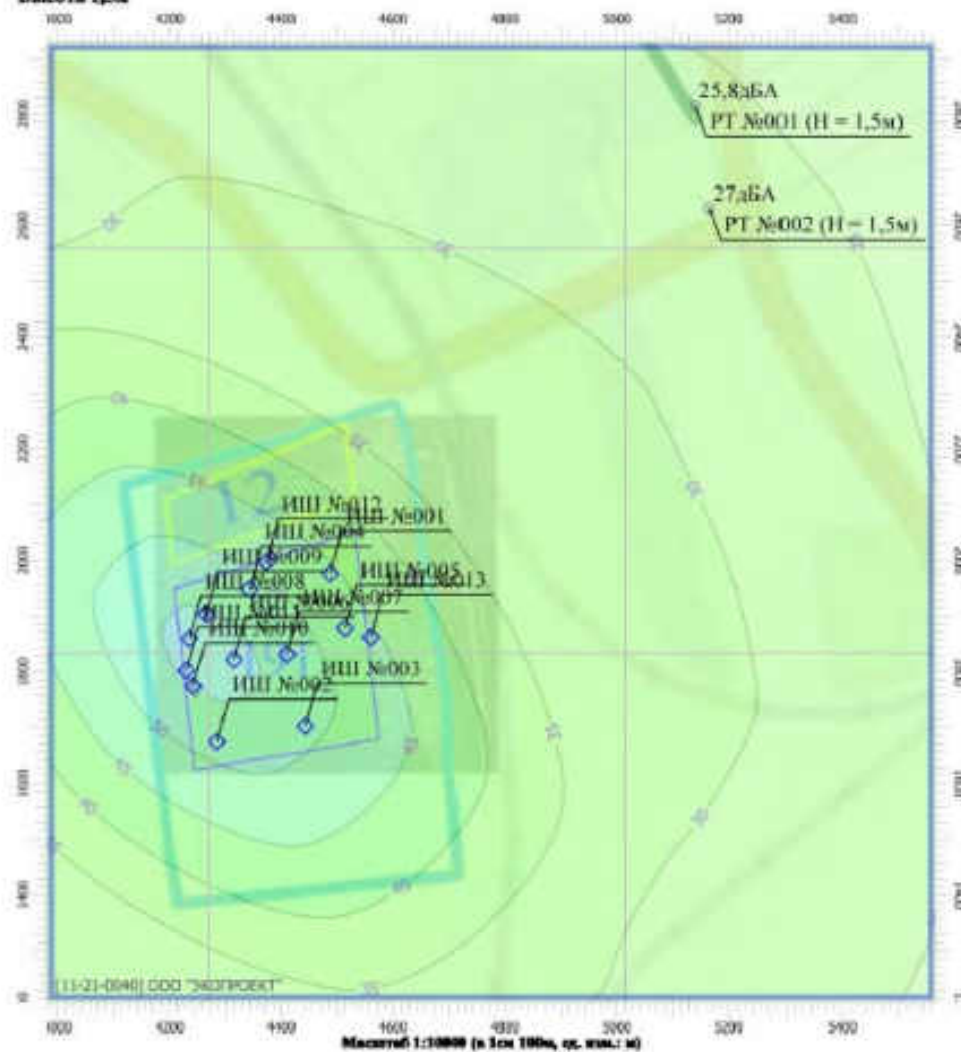
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: L_A (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Инв. №

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

311

Отчет

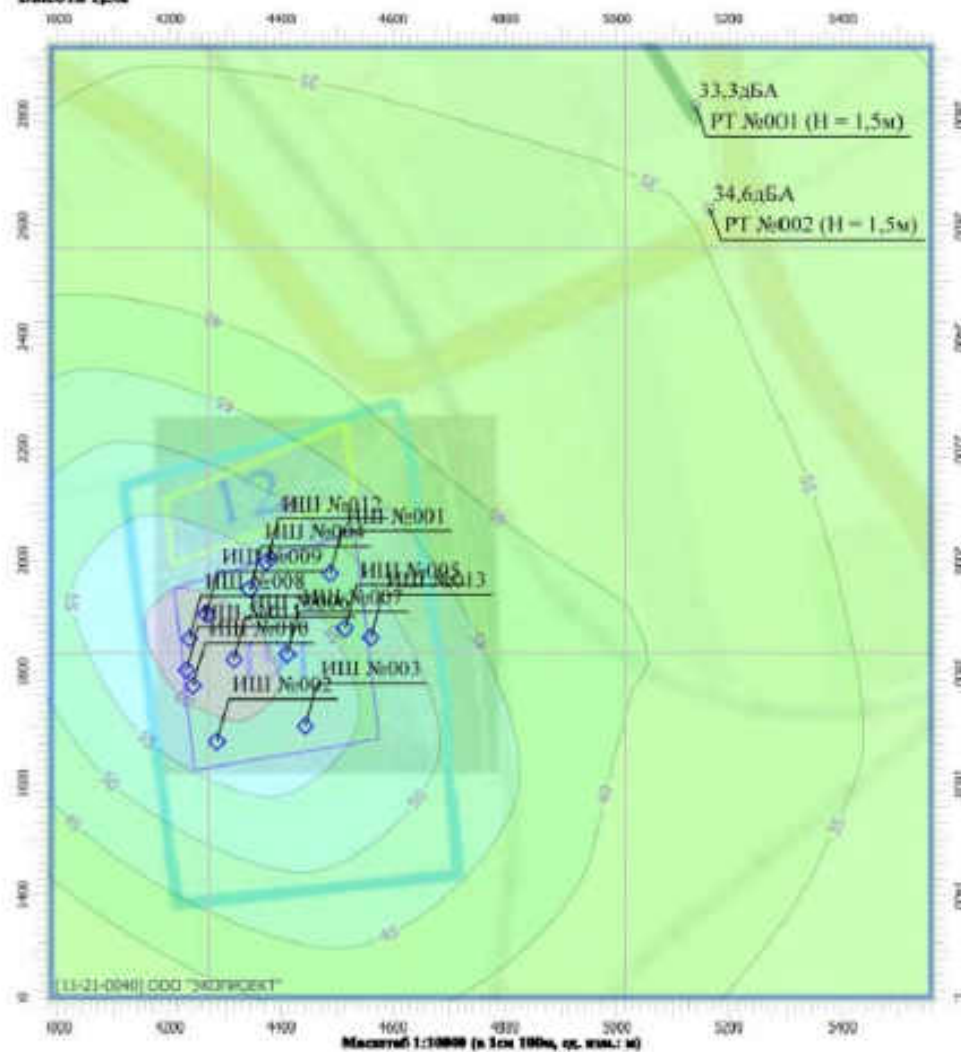
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: L_дmax (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Масштаб 1:10000 (в 1 см 100м, ок. км. 1 м)

Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Взаш. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-03-2021-ОВОС1

Лист

312

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взв. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Расчет шумового воздействия на ближайшую жилую застройку													
№ инст. Шума или РТ	Тип здания и назначения	Уровень звукового давления (дБ) в октавных полосах со средними геометрическими частотами в Гц										Уровень звукового давления L_{Aeq} дБА	Макс. уровень звукового давления L_{Amax} дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
«Результаты оценки влияния звуковых источников на жилую застройку в г. Саяногорске (дальше)»													
Результаты в расчетных точках (расчет по программе "Эколог-Шум")													
1	Расчетная точка №1	28	30,8	32	31,9	35,7	18,3	8,4	0	0	27,1	34,6	
2	Расчетная точка №2	28,9	31,7	33	32,9	27	19,9	10,7	0	0	28,3	35,8	
	Дополнительные уровни звукового давления на территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, L_{Amax} (С.НП 23-03-2003, СНиП 2.2.42.1.8. 592-96-84 табл.3, п.9) с 7 до 23 часов	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	
Расчет уровней шума в жилых комнатах квартир согласно СНиП 23-03-2003 "Защита от шума" по формуле (13)													
	Отряд звуков в конструкции состоит из нескольких частей с различной звукоизоляцией (напрямую, стена с балконом)												
	Звукоизоляция стены здания (Е, Р), Юдн. Сравнения проектирования: "Защита от шума" табл. 3.2, 1-а (кирпича), R_d	3,6	41	44	48	56	61	66	66	66	70,8		
	Звукоизоляция стен опалубки. Стеновые перегородки с остеклением (ж-4мм, R_d)	4	6,8	10,8	14,8	18,8	22,8	26,8	20,8	28,8	32		
	Площадь ограждающей конструкции, $S, м^2$	18											
	Площадь остекления, $S_{ок}, м^2$	3,8											
	Изоляция воздушного шума ограждающей конструкции, $R (14)$	10,7	13,5	17,5	21,5	25,5	29,6	33,6	27,6	35,5	38,8		
	Коэффициент звукопоглощения кирпичной стены с заделкой швов, α_n (Сравнение по оценке труда на промышленных предприятиях, Книга 1991, табл.43)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06			
	Коэффициент звукопоглощения застекленные оконные проемы, α_n (ист. То же)	0,3	0,3	0,3	0,2	0,15	0,1	0,06	0,04	0,04			
	Эквивалентная площадь звукопоглощения, $A, м^2$ (3)	9,31											
	Средний коэффициент звукопоглощения, α_{cp} (4)	0,43											
	Акустическая постоянная помещения, $B, м^2$ (2)	16,3											
	Коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении, k по таблице 4	1,76											
	Величина звукоизоляции ограждающей конструкции помещения, $M_{tr} = R + 10 \lg S + 10 \lg B + 10 \lg k$ из формулы 13	12,7	15,5	19,5	23,5	27,5	31,6	35,6	29,6	37,5	40,8		
	Остаточный уровень шума на территории жилой зоны, $L_{ок}$ (по максимальным значениям на территории жилой зоны)	28,9	31,7	35	32,9	27	19,9	10,7	0	0	28,3	35,8	
	Остаточные уровни звукового давления L_n в расчетных точках в жилых помещениях, $L_n = L_{ок} - 10 \lg (A_{ком} / A_{зона}) - 10 \lg (d^2 / T^2)$, (т=2, T=8)	16,2	16,2	13,5	9,4	0	0	0	0	0	8,3	12,6	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№	Подп.	Дата

№ инв. шума или РТ	Тип машин и механизмов	Уровень звукового давления (дБ) в октавных полосах со средними геометрическими частотами в Гц										Уровень звука L_{Aeq} дБА	Макс. уровень звука L_{Amax} дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	Допустимые уровни звукового давления в жилых комнатах квартир (в домах элитарной Б и В), $L_{dмж}$ (СНиП 23-03-2003, СНиП 2-2.42.1.8.562.96-04 табл.3, п.4) с 7 до 23 часов	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55	
«Результаты расчета уровней коммуналных отводов в г. Славноговске (ночи)»													
Результаты в расчетных точках (расчет по программе "Эколог-Шум")													
1	расчетная точка №1	26,7	29,5	30,7	30,6	24,4	17	7,5	0	0	25,8	33,3	
2	расчетная точка №2	27,7	30,5	31,7	31,7	25,7	18,8	9,8	0	0	27	34,6	
	Допустимые уровни звукового давления на территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, $L_{dмж}$ (СНиП 23-03-2003, СНиП 2-2.42.1.8.562.96-04 табл.3, п.6) с 23 до 7 часов	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	
Расчет уровня звука в жилых комнатах квартир согласно СНиП 23-03-2003 "Защита от шума" по формуле (13)													
	Отправной уровень конструкции состоит из неограниченных частей с различной звукоизоляцией (напрямую, стена с окном)												
	Звукоизоляция стены здания (Е.Я. Юдин: Описание проектирования "Защита от шума" табл. 3.2, 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, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000												
	Звукоизоляция стены здания (Е.Я. Юдин: Описание проектирования "Защита от шума" табл. 3.2, 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, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000												
	Площадь ограждающей конструкции, $S, м^2$	18											

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№	Подп.	Дата

№ изм. Шум или П	Тип машин и механизмов	Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со средними геометрическими частотами в Гц										Уровень шума $L_{A_{max}}$ дБА	Макс. уровень шума $L_{A_{max}}$ дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	Остаточный уровень звукового давления L_{eq} в расчетных точках в жилых помещениях: $L_{eq} = L_{A_{max}} - \Delta L$ ($L_{A_{max}} = L_{A_{max}} + 10 \log(t/T)$, т.е. $T=8$)	16	16	12,2	8,2	0	0	0	0	0	7,9	12,2	
	Дополнительный уровень звукового давления в жилых помещениях квартир: L_{max} (СН № 2.2.4/2.1.5.592-96-94 табл.3, п.4) с 23 до 7 часов	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45	

09-03-2021-ОВОС1

Лист

315

Приложение 15

Расчет количества отходов в период производств работ

Расчет норматива образования отхода «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» (код ФККО 73310001724)

Расчет количества образования мусора от бытовых помещений

Норма накопления на 1 сотрудника, т/год	Норма накопления на 1 сотрудника, т/период строительства	Число сотрудников	Норматив образования отходов за весь период строительства, т/период строительства
0,055*	$0,055 \times 433 / 365 = 0,065$	34**	2,210

* принимается для расчетов по данным Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва 1999 год [52].

** общее количество работающих на период производства работ; Продолжительность производства работ – 433 рабочих дней.

Годовой норматив образования отхода составляет **2,21 т/год.**

Расчет норматива образования отхода «Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код ФККО 19 205 02 39 4)» (код ФККО 73310001724)

Объем образования отработанных опилок из дезинфицирующей ванны рассчитан, исходя из следующих параметров, приведенных в проекте рекультивации (30/04/19-ПР-ПЗ):

- длина дезинфицирующей ванны – 17 м;
- ширина ванны – 2,4 м;
- толщина слоя опила – 0,15 м.

Расчет объема образующихся отходов опилок:

$V_{\text{опилок}} = 0,15 \times 17 \times 2,4 = 6,12 \text{ м}^3$. Согласно справочным данным, плотность влажных опилок составляет $0,26 \text{ т/м}^3$.

Расчет массы образующихся отходов опилок:

$M_{\text{опилок}} = 6,12 \times 0,26 = 1,591 \text{ тонн}$.

Проектом предусмотрена замена опила не менее 1 раза в месяц. Продолжительность использования дезинфицирующей ванны соответствует продолжительности вывоза отходов и загрязненного грунта + доставки подстилающего слоя = 12,5 месяцев по календарному графику.

Таким образом, количество опилок, образующихся в период производства работ:

$M_{\text{опилок за период пр-ва работ}} = 1,591 \times 12,5 = 19,888 \text{ т/период}$.

Годовой норматив образования отхода составляет **19,888 т/год.**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	09-03-2021-ОВОС1	Лист
							316

Приложение 16

Расчет классов опасности отходов, образующихся в период производства работ, для здоровья человека в соответствии с СП 2.1.7.1386-03

Расчет классов опасности произведен в соответствии с разделом IV СП 2.1.7.1386-03 "Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления" [44].

Отнесение отхода к классу опасности расчетным методом осуществляется на основании величины суммарного индекса опасности K , рассчитанного по сумме показателей опасности веществ, составляющих отход (K_i). Результаты расчетного определения класса опасности отхода оформляют в виде таблицы (приложение 1 [44]).

Показатель опасности компонента отхода K_i рассчитывается как отношение концентрации компонента отхода C_i (мг/кг) и коэффициента степени опасности компонента W_i .

$$K_i = C_i / W_i \quad (1)$$

$$\lg W_i = 1,2 (X_i - 1), \text{ где} \quad (2)$$

X_i - усредненный параметр опасности компонента отхода

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	09-03-2021-ОВОС1			317

Расчет произведен в соответствии с "Санитарными правилами по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления. СП 2.1.7.1386-03"

Показатели опасности и концентрации отдельных компонентов отходов "Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) "

N	Показатели опасности	Наименование компонентов отхода и его концентрация С (мг/кг)							
		Бумага*, 40 мг/кг		Текстиль*, 3 мг/кг		Пластмасса**, 30 мг/кг		Стекло***, 10 мг/кг	
		Числ. знач.	балл	Числ. знач.	балл	Числ. знач.	балл	Числ. знач.	балл
1	ПДКп								
2	ПДКв							10 [2]	4
3	ПДКр.з.					10	3	3	3
4	ПДКм.р.					0,1	2	0,15	3
5	Класс опасн. в почве								
6	Класс опасн. в воде							4	4
7	Класс опасн. в раб. зоне					4	4		
8	Класс опасн. в атм. возд.							3	3
9	LD50					7000 [9]	4		
10	Канцерогенность								
	I					1		1	
	Xi	4,0		4		2,8		2,8	
	Ig Wi	3,6		3,6		2,2		2,16	
	Wi	3981,1		251,2		144,5		144,5	
	Ki	0,01005		0,011943		0,20755		0,06918	

* бумага и текстиль приняты как практически неопасные компоненты с усредненным параметром Xi = 4

** принято по полиэтилену

*** принято по кремнию

Кисумм 0,29872 4 класс

Суммарный индекс опасности K равен сумме Ki всех компонентов отхода: K = SUM Ki = K1 + K2 + K3 + Kn = 0,299

Следовательно, класс опасности отхода по СП 2.1.7.1386-03 - 4

Инв. №

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

09-03-2021-ОВОС1

318

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

Расчет произведен в соответствии с "Санитарными правилами по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления. СП 2.1.7.1386-03"

Показатели опасности и концентрации отдельных компонентов отходов "Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)"

N	Показатели опасности	Наименование компонентов отхода и его концентрация С (мг/кг)					
		Древесина*, 79,3 мг/кг		Гидроксид натрия, 5,8 мг/кг		Нефтепродукты, 14,9 мг/кг	
		Числ. знач.	балл	Числ. знач.	балл	Числ. знач.	балл
1	ПДКп						
2	ПДКв					0,05 [2]	2
3	ПДКр.з.			0,5	2	300	4
4	ПДКм.р.					1	3
5	Класс опасн. в почве						
6	Класс опасн. в воде					3	3
7	Класс опасн. в раб. зоне			2	2	4	4
8	Класс опасн. в атм. возд.					4	4
9	LD50						
10	Канцерогенность			не канцерогенен	4		
	I			1	1	1	1
	Xi	4,0		2,25		3,0	
	Ig Wi	3,6		1,5		2,4	
	Wi	3981,1		31,6		251,2	
	Ki	0,01992		0,183412		0,05932	

* древесина принята как практически неопасный компонент с усредненным параметром Xi = 4

Kic 0,26265 4 класс

Суммарный индекс опасности K равен сумме Ki всех компонентов отхода: K = SUM Ki = K1 + K2 + K3 + Kn = 0,263

Следовательно, класс опасности по СП 2.1.7.1386-03, - 4

Инв. №	Взаим. инв. №
подл.	Подп. и дата
Изм.	Кол.уч
Лист	№
Подп.	Дата

09-03-2021-ОВОС1

Лист

319

Литература, использованная при расчете класса опасности отходов для здоровья человека:

1. ГН 2.1.7.2041-06 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве";
2. 1.63. Приказ Росрыболовства от 18.01.2010 №20 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;
3. ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования;
4. СанПиН 2.1.7.1287.03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы;
5. ГН 2.25.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
6. Авцин А.П., Жаворонков А.А., Риш М.А., Строчкова М.С. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология. – М.: Медицина, 1991. – С. 92-116;
7. Бессмертный, А.А. Изучение острого действия неорганических соединений олова в целях гигиенического нормирования /А.А. Бессмертный, Н.В. Гринь // Гигиена и санитария. — 1986. —№ 6. — С. 82;
8. Люблина Е.И., Дворкин Э.А. // Гигиеническая токсикология металлов. М. 1983. С. 25–29;
9. Беспмятнов Г.П., Кротов Ю.А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. Справочник. - Л.: Химия, 1985. - 528 с.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист
										320
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		

Приложение 17

Письмо Управления Роспотребнадзора № 01/13012-15-31 от 26.10.2015



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
(РОСПОТРЕБНАДЗОР)**

Выдвальный пер., д.18, стр. 5 и 7, г. Москва, 127994
Тел.: 8 (499) 973-26-90, Факс: 8 (499) 973-26-43
E-mail: obratn@rosnir.ru, <http://www.rosnir.ru>
ОКПО 00083339 ОГРН 1047796261512
ИНН 770315984 КПП 770701001

Генеральному директору
АО «Группа Компаний ШАНЭКО»
Д.Г. Шанаурину
г. Москва, ул. Москворечье,
д. 4, корп. 3

shaneco.group@shaneco.ru

26.10.2015 № 01/13012-15-31

На № _____ от _____

Ответ на обращение

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека на Ваше обращение о разъяснении требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (далее - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) сообщает следующее.

Требования настоящих санитарных правил распространяются на размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых промышленных объектов и производства, объектов транспорта, связи, сельского хозяйства, энергетики, опытно-экспериментальных производств, объектов коммунального назначения, спорта, торговли, общественного питания и др., являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ.

Требованиями положений п. 7.1.12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 нормируется расстояние от сооружений санитарно-технических, транспортной инфраструктуры, объектов коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг, в частности от полигонов по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 - 2 классов опасности, участков компостирования твердых бытовых отходов, полигонов по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3 - 4 классов опасности.

Таким образом, область применения СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 не распространяется на действующие объекты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №	производства и потребления 1 - 2 классов опасности, участков компостирования твердых бытовых отходов, полигонов по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3 - 4 классов опасности. Таким образом, область применения СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 не распространяется на действующие объекты.						Лист
09-03-2021-ОВОС1									
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата				

09-03-2021-ОВОС1

Одновременно сообщаем, что в соответствии с требованиями п. 5.8., 5.9. СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов», закрытие полигона осуществляется после отсыпки его на предусмотренную высоту, последний слой отходов перед закрытием полигона перекрывается окончательно наружным изолирующим слоем грунта, что позволяет исключить негативное воздействие закрытого объекта на атмосферный воздух.

Заместитель руководителя



И.В. Брагина

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №							09-03-2021-ОВОС1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		322

Ситуационная карта-схема

расположения объекта: «Проект рекультивации земельных участков
использованных, но не предназначенных для размещения отходов
(ликвидация несанкционированных свалок на земельных участках,
расположенных в границах муниципального образования
город Саяногорск Республики Хакасия»

Масштаб 1:10 000



- участок производства работ



- граница ближайшей жилой застройки

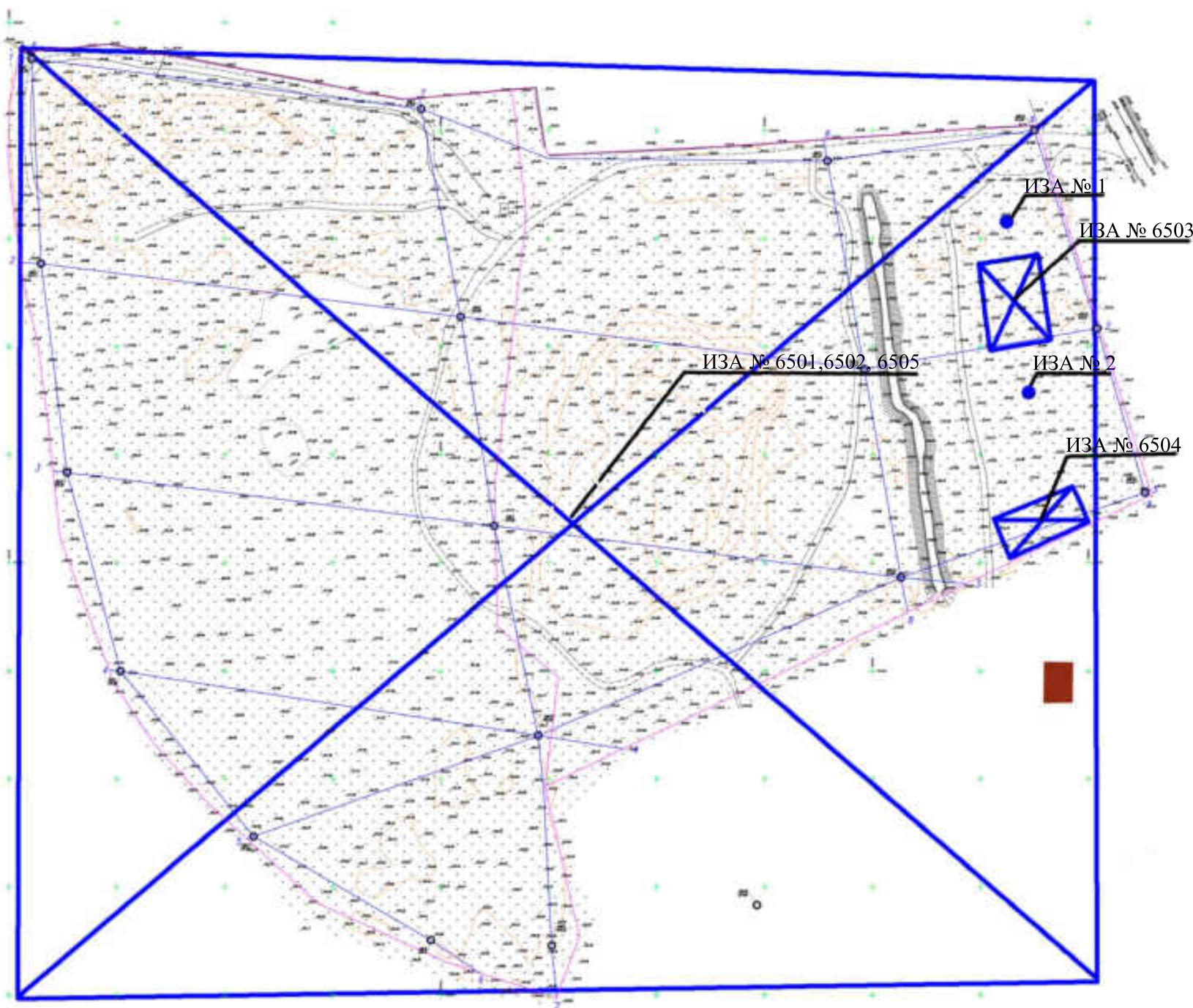


- расчетные точки определения максимальных
приземных концентраций загрязняющих веществ
в атмосферном воздухе и уровня шума

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

						09-03-2021-ОВОС2.ГЧ			
						«Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не предназначенных! для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город Саяногорск Республики Хакасия»			
Изм	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	Ситуационная карта-схема расположения объекта с указанием расчетных точек	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Шангаряева	446	05.21				П	1	6
Проб	Хатинов		05.21						
ГИП	Камальдинов		05.21						
						Ситуационный план!		ООО «ЭКОПРОЕКТ»	
						М 1:10 000			

Ситуационная карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и мест временного накопления отходов в период производства работ по объекту: «Проект рекультивации земельных участков использованных, но не предназначенных для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город Саяногорск Республики Хакасия»
М 1: 1 2500



- границы участка
- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
- площадка для временного накопления отходов

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

						09-03-2021-ОВОС.ГЧ				
						«Проект рекультивации земельных участков, использованных, но не предназначенных для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город Саяногорск Республики Хакасия»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Ситуационная карта-схема расположения источников выбросов в атмосферу и мест временного накопления ! отходов в период производства работ		Страница	Лист	Листов
Разраб.		Шангаряева			05.21			П	2	6
Проб.		Хатинов			05.21					
ГИП		Камальдинов			05.21					
						Ситуационный план!		ООО «ЭКОПРОЕКТ»		
						М 1:2500				

с.к. 4

с.к. 10

М 1:200 по вертикали

М 1:1000 по горизонтали

Отметка земли, м	Расстояние, м
316.72	20
316.66	20
316.20	20
316.72	20
316.96	20
317.56	20
317.40	20
317.37	20
317.03	20
316.60	20
316.23	20
315.61	20
315.98	20

Схема поперечного разреза проезжей части

М 1:1000 по горизонтали
М 1:200 по вертикали

Отметка земли, м	Расстояние, м
316.66	20
316.79	20
316.90	20
317.35	20
317.27	20
315.13	20
316.71	20
316.32	20
315.60	20
315.30	20
314.82	20
314.45	20
314.23	20
314.10	20
314.03	20
314.10	20
313.82	20
316.32	20
313.88	20
313.72	20
313.48	20
313.76	20
313.17	20
313.19	8

Legend:

- TQ : Техногенные загрязнения
- IQ : Четвертичные аллювиальные отложения
- oQ : Почвенно-растительный слой

Grade	Soil Type	Description	Sampling Points
0	Галечниковый грунт	с песчаным заполнителем малой степени водонасыщения с примесью бытового и строительного мусора до 20%	1
1	Галечниковый грунт	с песчаным заполнителем	2
2	Галечниковый грунт	с суглинистым заполнителем	3
3	Галечниковый грунт	с суглинистым заполнителем	4

Legend for Sampling Points:

- ненарушенная структура
- ▲ нарушенная структура
- вода

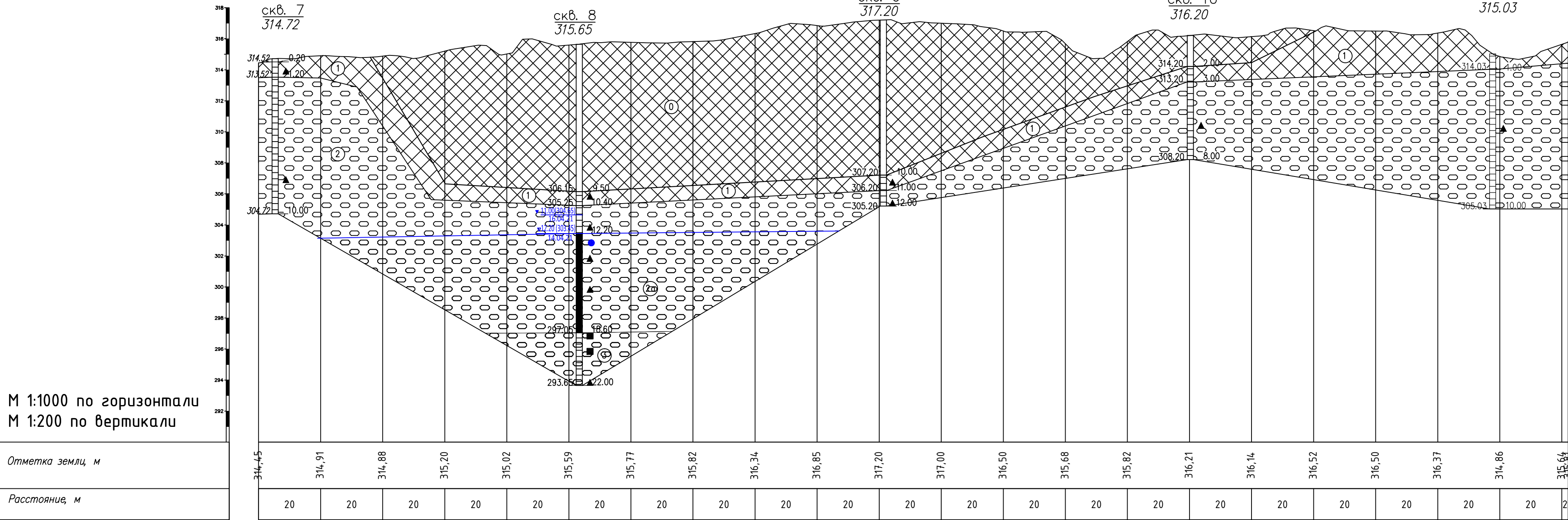
слева: глубина подошвы слоя, м
164.10 — 5.00 справа: абсолютная отметка подошвы слоя, м

глубина и абс. отметка появившегося уровня подземных вод, м
дата замера

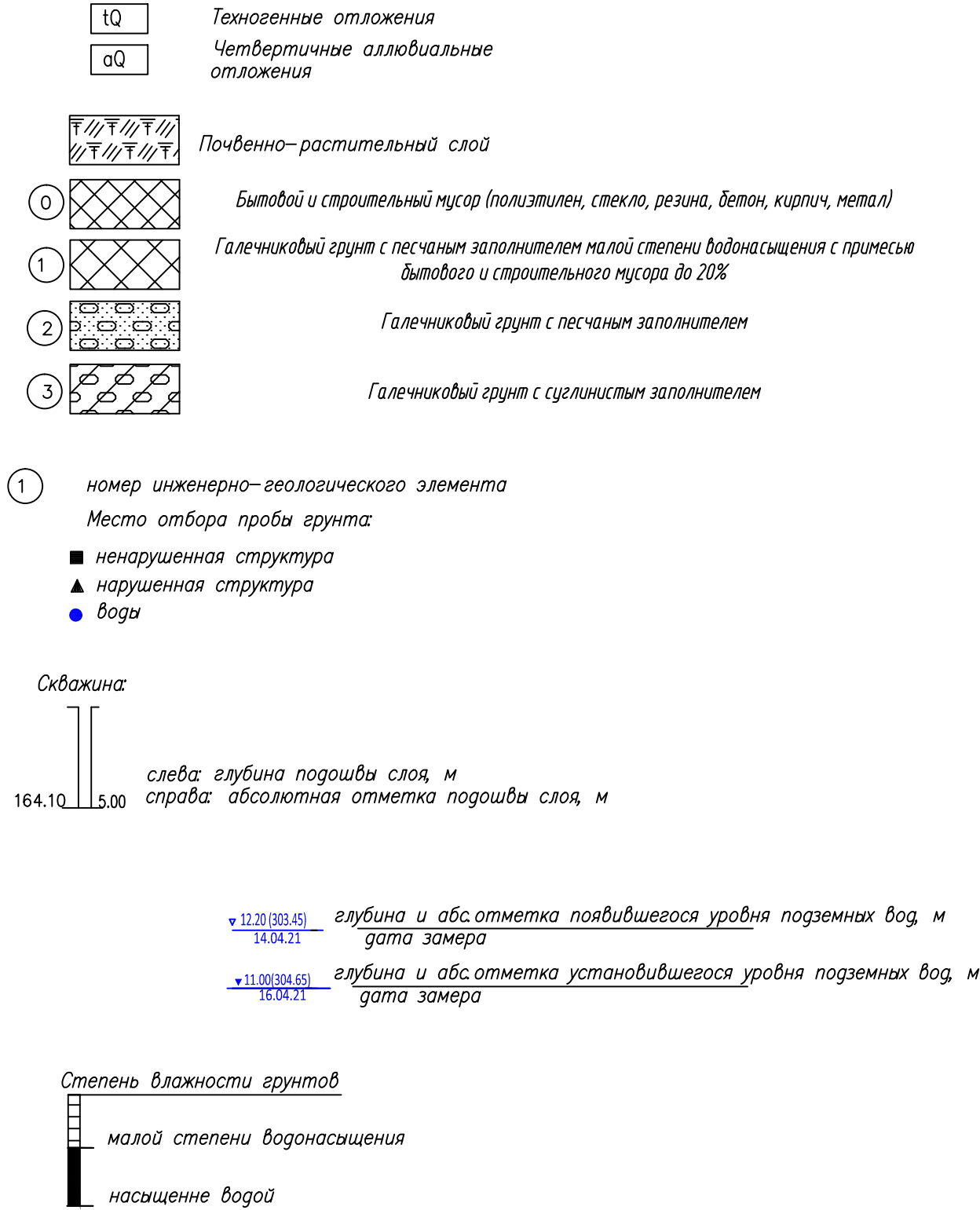
глубина и абс. отметка установившегося уровня подземных вод, м
дата замера


 малой степени водонасыщения
 насыщенные водой

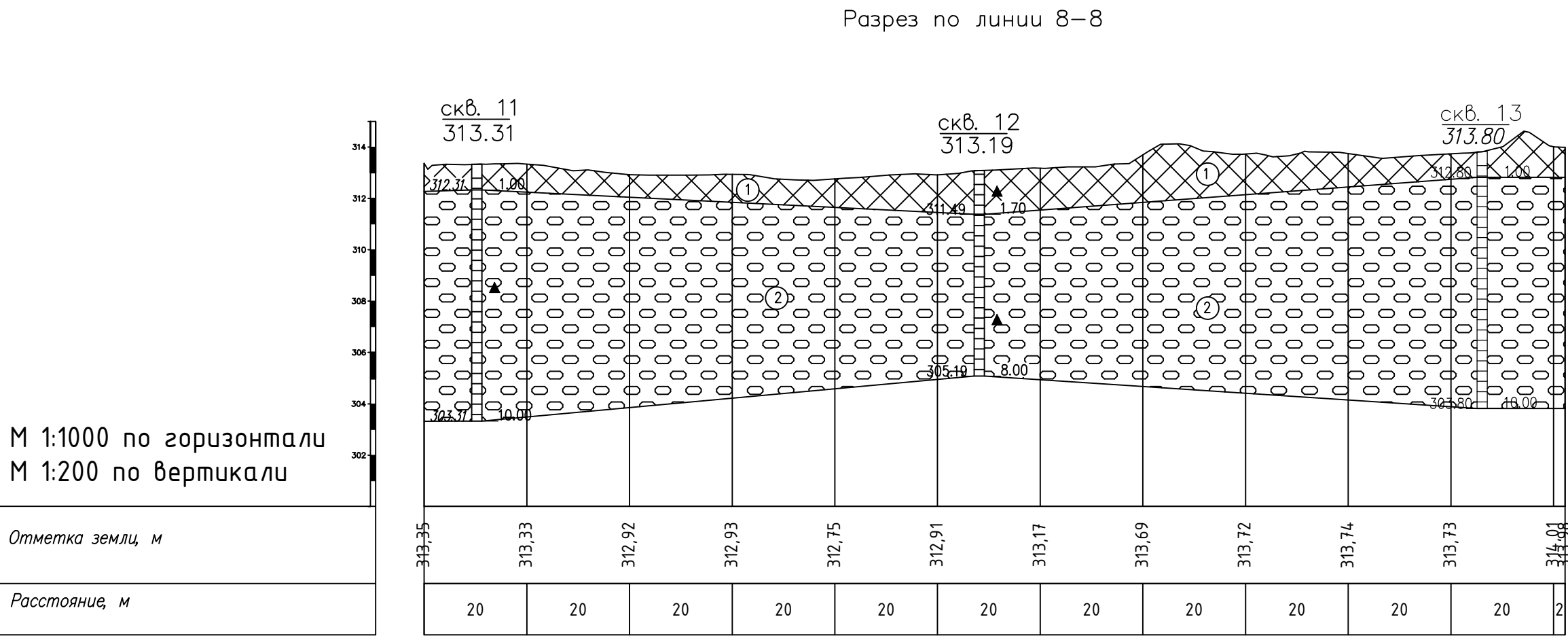
Разрез по линии 7—7



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

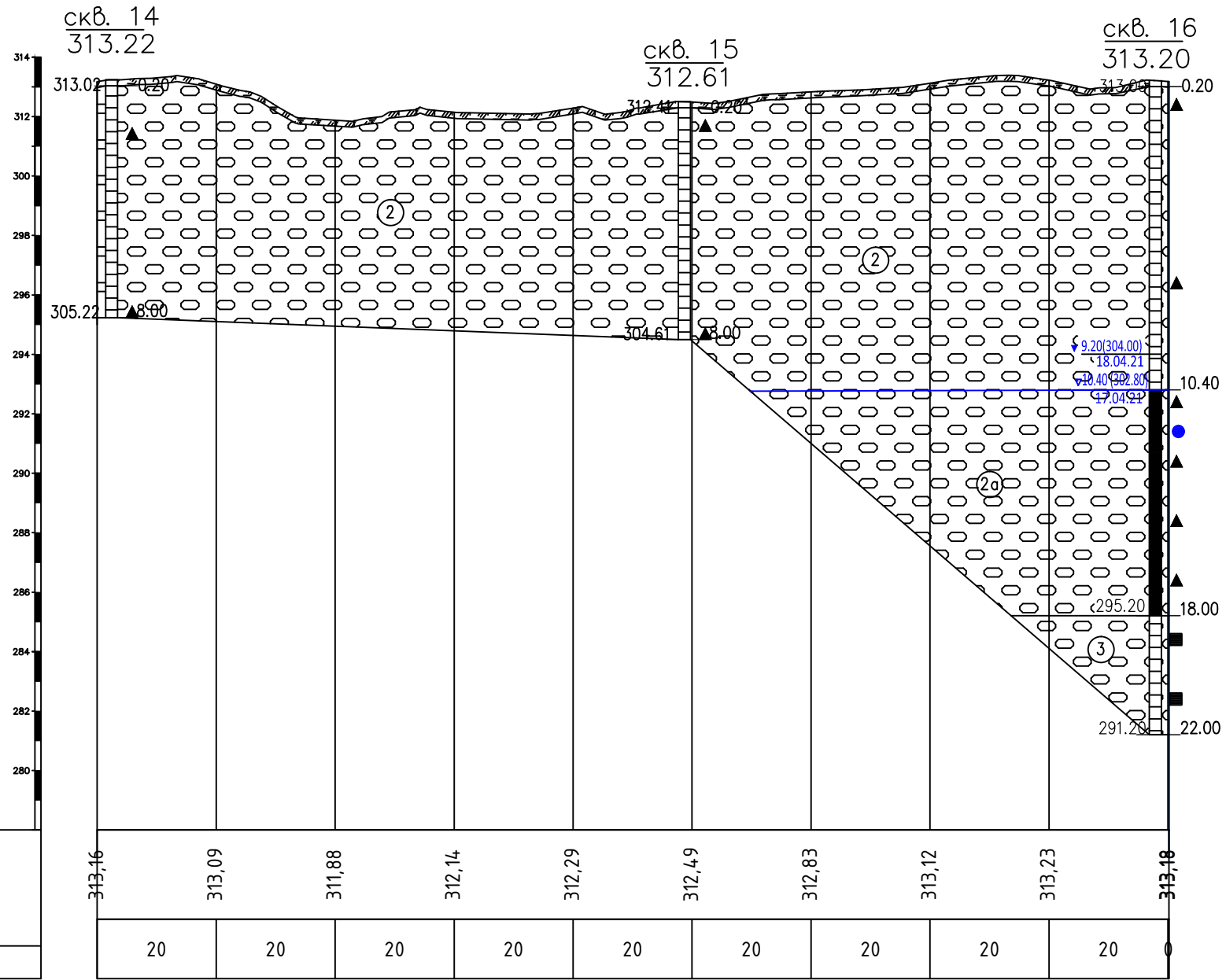


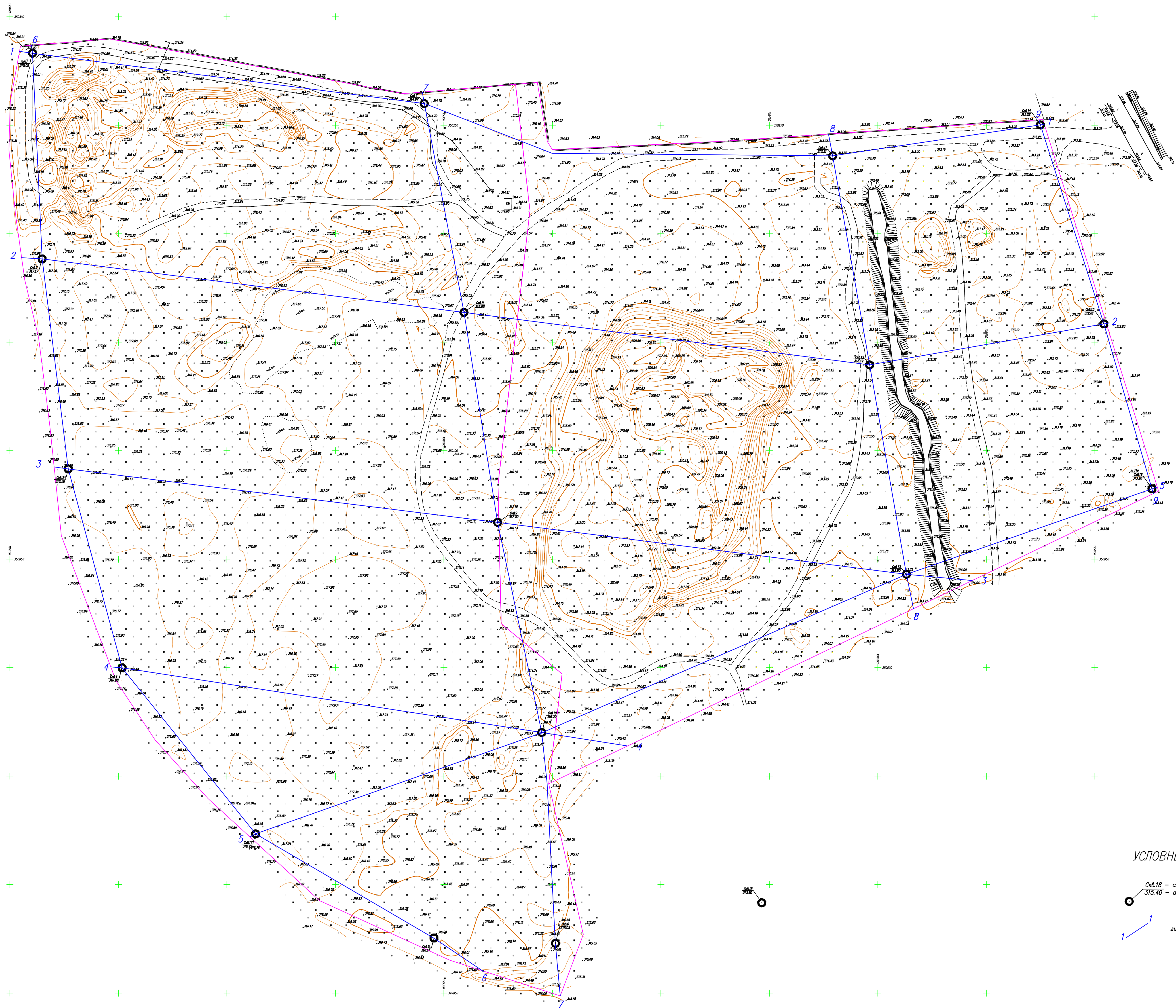
Разрез по линии 9—9



М 1:1000 по горизонтали
М 1:200 по вертикали

Отметка земли, м
Расстояние, м





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 118 – скважина и ее номер
- 118.40 – абсолютная отметка устья скважины
- линия разреза и ее номер

						09-03-2021-ИГИ.Г.1		
						«Проект результатов земельных участков, использованных на не предназначенных для размещения отходов (ликвидация несанкционированных свалок на земельных участках, расположенных в границах муниципального образования город Санжаров Республики Хакасия»		
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	стадия	лист	листо
Разработал	Инициатор	Инициатор	Инициатор	Инициатор	Инициатор			
Проверил	Инициатор	Инициатор	Инициатор	Инициатор	Инициатор	П	1	1
Н. контроль	Язед	Язед	Язед	Язед	Язед	Карта фактического материала Масштаб 1:1000		
ГИП	Камальдинов	Камальдинов	Камальдинов	Камальдинов	Камальдинов			