



ООО «УралДор  
Проект»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

« У Р А Л Д О Р П Р О Е К Т »

Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-  
П-077-11122009

Заказчик – МУ УКС Пермского района

«Строительство кладбища в д. Горбуново Пермского района»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

11/18-ООС1

Том 8.1

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	06-20		10.21
2	1-38		02.22
3	1-40		04.22

2021 г.



ООО «УралДор  
Проект»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

« У Р А Л Д О Р П Р О Е К Т »

Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-  
П-077-11122009

Заказчик – МУ УКС Пермского района

«Строительство кладбища в д.Горбуново Пермского района»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

11/18-ООС1

Том 8.1

Директор ООО «УДП»

ГИП



Д.Н. Кощев

П.М. Морозов

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	06-20		10.21
2	1-385		02.22
3	1-40		04.22

2021 г



**Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства**

11.1	11/18-СМ1	Сводный сметный расчет	ООО «УДП»
11.2	11/18-СМ2	Сметная документация. 1 очередь.	ООО «УДП»
11.3	11/18-СМ3	Сметная документация. Наружное электроосвещение	ООО «УДП»
11.4	11/18-СМ4	Сметная документация. 2 очередь.	ООО «УДП»
11.4.1	11/18-СМ4.1	Сметная документация. Зона административно-хозяйственная и ритуальная	ООО «НьюТек»
11.5	11/18-СМ5	Сметная документация. 3 очередь.	ООО «УДП»

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»**

12.1	11/18-ТБЭО	Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Зона административно-хозяйственная и ритуальная	ООО «НьюТек»
12.2	11/18-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация, автоматического пожаротушения и система оповещения и управления эвакуацией. Зона административно-хозяйственная и ритуальная	ООО «НьюТек»
12.3	11/18-ПСЗЗ	Проект санитарно-защитной зоны	ООО «УДП»

Инв.№ обит	Полишь и лага	Взам.инв.№

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	11/18-СП	Лист
							2



ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	97
2.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	98
2.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова .....	102
2.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов.....	107
2.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве.....	112
2.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов .....	112
2.6 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации.....	115
2.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания .....	115
2.8 Мероприятия по защите от шумового воздействия.....	121
2.9 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях на его отдельных участках.....	122
2.9.1 Общие положения производственного экологического контроля (ПЭК).....	125
2.9.2 Общие положения производственного экологического мониторинга (ПЭМ).....	126
3. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ .....	151
3.1 Расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха .....	151
3.2 Расчет компенсационных выплат за размещение отходов .....	152
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	155
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	157

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

ПРИЛОЖЕНИЯ.....158

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

# 1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

## 1.1 Общие сведения

Оценка воздействия на окружающую среду при выполнении работ по разработке проектной документации по объекту «Строительство кладбища в д.Горбуново Пермского района» выполнена в рамках договора, на основании технического задания, в соответствии с действующими нормативными документами, утвержденными в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологического законодательства.

Строительство кладбища в д. Горбуново является этапом совершенствования организации похоронного обслуживания и предоставляемых населению услуг при похоронах и оформлении мест погребений.

Строительство кладбища обусловлено тем, что в настоящее время отведенные ранее площади под захоронение закончились, и дальнейшее захоронение необходимо вести на дополнительных площадях.

## 1.2 Пояснительная записка по обосновывающей документации

Проектные решения по строительству кладбища отражены в следующей проектной документации:

- «Строительство кладбища в д. Горбуново Пермского района», ООО «Уралдорпроект» (ООО «УДП»), 2021
- «Строительство кладбища в д. Горбуново Пермского района», ООО «НьюТЭК», 2019.

Генеральный план площадки строительства решен в соответствии с заданием, выданным МУ УКС Пермского района согласно МДК 11-01.2002 «Рекомендациям о порядке похорон и содержании кладбищ в Российской Федерации», МДС 31-10.2004 «Рекомендации по планировке и содержанию зданий, сооружений и комплексов похоронного назначения», ВСН 62-91 «Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения», СП 31-102-99 «Требования доступности

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

4



общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей».

Строительство кладбища в д. Горбуново предусмотрено в 3 очереди:

1 очередь - входная зона (в границах земельного участка с КН 59:32:3890013:569:3У1) (проектировщик ООО «УДП») - 2,1340 га;

2 очередь - административно-хозяйственная и ритуальная зона (в границах земельного участка с КН 59:32:3890013:1025) (проектировщик ООО «НьюТек») и к ней примыкающие 7 кварталов захоронений кладбища, зона контр уклона водоотвода, ЛОС (проектировщик ООО «УДП») – 11,1579 га;

3 очередь - остальные кварталы захоронений кладбища, ЛОС, ограждение территории и т.д. (в границах земельного участка с КН 59:32:3890013:1025) (проектировщик ООО «УДП») – 14,1788 га.

**Таблица 1.1** - Техничко-экономические показатели проектируемого кладбища (по очередям строительства)

№	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>
Площадь отведенного земельного участка с КН 59:32:3890013:1025 согласно ГПЗУ № РФ-59-4-52-2-12-2021-2699 (Приложение 1)		253367 (2,3 очереди)
Площадь отведенного земельного участка с КН 59:32:3890012:1074 согласно кадастровой выписке (Приложение 2)		19555 (1 очередь)
Площадь отведенного земельного участка с условным КН 59:32:3890013:1012:3У1 согласно Схеме расположения земельного участка, утверждённой Распоряжением Комитета имущественных отношений Администрации Пермского муниципального района № 2410 от 14.12.2021 (Приложение 3)		1775 (1 очередь)
<b>1 очередь</b>		
1	Площадь земельного участка отведенного под парковку, разворотную площадку для автобусов, подъездную дорогу к территории 2-го этапа строительства	21340
В том числе:		
1.1	– Площадь покрытий проездов тротуаров, обочин	7890
1.2	– Площадь планировки газонной части и откосных частей подъездной дороги	6227
1.3	– Площадь под строительную площадку	3000
1.4	– Прочая территория	4223
<b>2 очередь</b>		
2	Площадь 2-й очереди строительства, в том числе:	111579
	- в границе кладбища	61527
	- в границе зоны контруклона водоотвода	50052
В том числе:		
2.1	- Площадь (благоустройства) зоны административно-хозяйственной и ритуальной зоны (ООО "Нью-Тек")	9567
2.2	- Площадь зоны захоронений (в границе 2-й очереди)	26743
2.3	- Площадь (благоустройства - покрытий проездов тротуаров, обочин), по периметру зоны захоронений 2-й очереди	13955

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

№	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>
2.4	Площадь зоны моральной защиты (в границе кладбища)	2912
2.5	прочая территория (в границе кладбища)	8350
2.6	Площадь зоны моральной защиты (в границе зоны контр уклона водоотвода)	3948
2.7	прочая территория (в границе зоны контр уклона водоотвода)	46104
<b>3 очередь</b>		
3	Площадь 3-й очереди строительства	141788
	- в границе кладбища	118793
	- в границе зоны контр уклона водоотвода	22995
	В том числе:	
3.1	- Площадь зоны захоронений	69222
3.2	- Площадь (благоустройства - покрытий проездов тротуаров, обочин), по периметру зоны захоронений 3-й очереди	28007
3.3	Площадь зоны моральной защиты (в границе кладбища)	5523
3.4	Прочая территория (в границе кладбища)	16041
3.5	Площадь зоны моральной защиты (в границе зоны контр уклона водоотвода)	2065
3.6	Прочая территория (в границе зоны контр уклона водоотвода)	20930

Технико-экономические показатели проектируемого кладбища в целом:

- 1) Площадь зоны административно-хозяйственной и ритуальной - 9567 м<sup>2</sup>;
- 2) Площадь зоны контр уклона водоотвода – 73047 м<sup>2</sup>;
- 3) Площадь кладбища – 180320 м<sup>2</sup>, в т.ч.:
  - Площадь зоны захоронений: 95965 м<sup>2</sup>.
  - Площадь благоустройства (покрытий проездов тротуаров, обочин): 41962 м<sup>2</sup>.
  - Площадь зоны моральной защиты: 14448 м<sup>2</sup>
  - Прочая территория: 91425 м<sup>2</sup>.

Режим работы персонала административно-бытового здания - ежедневно, 8-ми часовой рабочий день с 8-00 до 17-00.

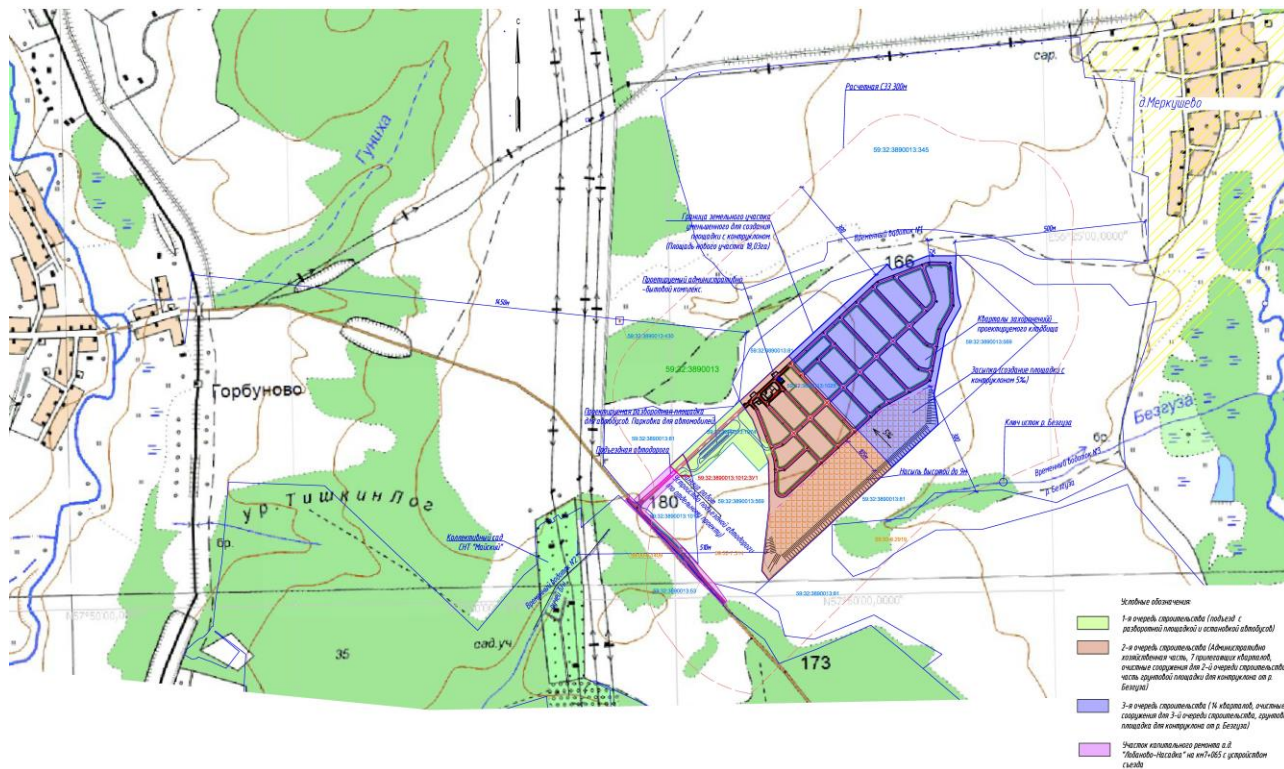
Режим работы персонала часовни и контрольно-пропускного пункта ежедневно, 8-ми часовой рабочий день с 8-00 до 17-00, 2 смены.

Режим работы кладбища (зоны захоронения) ежедневно с 8-00 до 19-00.

План расположения проектируемых объектов по очередям строительства представлен на рис. 1.1.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



**Рис. 1.1** – План расположения проектируемых объектов по очередям

### 1.3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой деятельностью

В процессе реализации намечаемой деятельности воздействию могут подвергаться следующие объекты окружающей среды:

- атмосферный воздух,
- геологическая среда,
- поверхностные и подземные воды,
- почвы,
- растительный мир
- животный мир.

Ниже приведены данные по результатам инженерно-экологических изысканий об объектах окружающей среды, которые могут быть подвержены воздействию при реализации деятельности.

#### 1.3.1 Краткая характеристика района размещения объекта

В административном отношении участок работ расположен в Пермском районе, Лобановском с/п, в 1,2 км юго-восточнее д. Горбуново.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Деревня Горбуново входит в состав Лобановского сельского поселения. Деревня расположена на реке Мулянка, примерно в 5 км к юго-востоку от административного центра поселения села Лобаново.

Территория земли ОПХ Лобановское расположено южнее от областного центра, примерно в 20 км.

Район работ расположен в восточной части Восточно-Европейской равнины. В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к водоразделу рек Мулянка и Сыра, осложненным водотоками более мелкого порядка.

Рельеф участка изысканий относительно ровный, с общим понижением в южном, юго-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности составляют 151,0-185,0 м в Балтийской системе высот.

Платформенный режим территории предполагает ее невысокую сейсмичность. По результатам общего сейсмического районирования Российской Федерации, проведенного Институтом Физики Земли специально для строительства особо ответственных и экологически опасных объектов, вся территории трассы находится в зоне невысокой сейсмичности, с интенсивностью сотрясений не более 6 баллов по шкале MSK-64.

Характеристика природных условий района изысканий нами ориентирована по общим профильным монографиям и районированию по отдельным компонентам природной среды территорий Пермского района г.Перми.

Район изысканий по объекту относится к районам с изученными природными и социально-экономическими условиями. Это объясняется в первую очередь сложившейся освоенностью данного района.

**Климатические условия района.** Климат района умеренно-континентальный с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Зимой часто наблюдается антициклон с сильно охлажденным воздухом. Согласно СП 131.13330.2020 климат рассматриваемой территории относится к IV климатическому району.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					11/18-ООС	Лист 8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

Близость Камского водохранилища вызывает повышенную влажность. Среднемесячная влажность воздуха составляет от 60 % в мае до 84 % в ноябре, среднегодовая – 75 %.

Среднемесячные отрицательные температуры регистрируются с ноября по март. Однако для апреля и октября средние температуры держатся на уровне 1,5-3,0 °С.

Характерно преобладание южных и юго-западных ветров, особенно в зимние месяцы. Среднемноголетняя доля штилевых условий, которые часто сопровождают неблагоприятные условия для рассеивания примесей в атмосфере, составляет 13%. Среднемноголетняя повторяемость приземных инверсий достигает 41%, в отдельные месяцы в ночное время – 78%. Инверсии отличаются интенсивностью (до 3,8 °С) и мощностью (до 0,43 км). Для зимнего периода характерны застои воздуха с повторяемостью до 8%. Зима продолжительная, снежная. Средняя температура самого холодного месяца минус 16,2 °С. Лето умеренно-теплое. Самый теплый месяц - июль. Средняя максимальная температура самого жаркого месяца плюс 24,6 °С.

Годовое количество осадков составляет 450-600 мм. Из общего количества осадков 350-500 мм выпадает в теплый период года. Максимум осадков приходится на июль - август. Меньше всего осадков выпадает в зимнее время года, особенно в феврале и марте.

Образование устойчивого снежного покрова происходит в первой декаде ноября. Средняя продолжительность залегания снегового покрова 170-180 дней. Средняя высота снежного покрова 60-80 см, а в малоснежные зимы и менее 60 см. Разрушение устойчивого снегового покрова наблюдается во второй декаде апреля.

Среднегодовая скорость ветра достигает 3-6 м/сек. Минимум скорости ветра падает на летние месяцы. Наибольшие скорости ветра наблюдаются в марте - мае и в октябре - ноябре.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 1.2.

**Таблица 1.2** – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики	Коэффициенты
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Скорость ветра повторяемость превышения которой составляет 5 % ( $I^*$ ), м/с	6
Средняя максимальная температура воздуха, °С	
наиболее жаркого месяца	+ 24,6
наиболее холодного месяца	- 16,2

**Геологические условия района.** В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к водоразделу рек Мулянка и Сыра, осложненным водотоками более мелкого порядка.

Платформенный режим территории предполагает ее невысокую сейсмичность. По результатам общего сейсмического районирования Российской Федерации согласно, проведенного Институтом Физики Земли специально для строительства особо ответственных и экологически опасных объектов, вся территории трассы находится в зоне невысокой сейсмичности, с интенсивностью сотрясений не более 6 баллов по шкале MSK-64.

Район работ относится к IV строительному климатическому району.

В геологическом строении участка изысканий (до исследуемой глубины 10,0 м) принимают участие техногенные (tQ), делювиальными (dQ) и элювиально- делювиальными edQ) четвертичные отложения.

В геологическом строении участка изысканий (до исследуемой глубины 20,0 м) принимают участие техногенные (tQ), делювиальными (dQ) и элювиально- делювиальными (edQ) четвертичные отложения. С поверхности, кроме скв №1,2, встречен почвенно-растительный слой (bQ), мощностью 0,2-0,4 м.

Специфические грунты на участке изысканий представлены элювиально делювиальными и техногенными грунтами.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Территория характеризуется инженерно-геологическими условиями средней сложности. По результатам визуальной оценки местности и бурения признаков, к опасным инженерно-геологическим процессам относится подтопление территории.

Согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И по степени подтопляемости изучаемая территория относится к категории 11-Б-1 (потенциально подтопляемые в результате техногенных воздействий).

Карстовых проявлений на площадке изысканий и прилегающей территории в рельефе не отмечается.

Описываемая территория не относится к сейсмически активным районам и не входит в зону развития многолетнемерзлых пород.

В соответствии с приложением Б участки относятся ко II категории сложности по инженерно-геологическим условиям.

Согласно СП 22.13330.2016, п. 5.5.3, нормативная глубина промерзания глинистых и суглинистых грунтов в районе работ составляет 1,59 м, крупнообломочных - 2,35 м.

**Гидрогеологические условия.** В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория района расположена в пределах Камской гидрогеологической области.

В период изысканий (сентябрь 2018, 2019 г) подземные воды были встречены в скважине № 6 на глубине 7,5 м (абс. отм. 114,9 м). Водовмещающими грунтами являются пески средней крупности. Водоносный горизонт безнапорный. Коэффициент фильтрации песков – 14,3 м/сут.

Скв.6 находится в низинной части изучаемого участка, уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 7,5м, водовмещающими грунтами является делювиальные пески. Разгрузка грунтовых вод происходит в юго-восточном направлении в р. Безгуза (правобережный приток р. Сыра). В зоне аэрации находятся слабопроницаемые суглинки (ИГЭ-2,3,4) с коэффициентами фильтрации от 0,000062 до 0,00033 м/сут. и суглинок гравелистый (ИГЭ-5) с коэффициентом фильтрации 0,036 м.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

В осенне-весеннее время за счет обильного выпадения атмосферных осадков и снеготаяния возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,5-1,0 м, с обводнением суглинка гравелистого (ИГЭ-5).

Суглинистый, глинистый разрез площадки оказывает благоприятные условия для появления водоносного горизонта типа «верховодка», Формирование «верховодки» возможно в период весеннего снеготаяния и обильного выпадения атмосферных осадков на участках с пониженным рельефом, в связи с низкими фильтрационными свойствами подстилающих грунтов.

Так же следует отметить наличие в разрезе суглинков мягкопластичных, грунты обладают слабой водоотдачей, уровень воды не установлен, в процессе строительства и эксплуатации проектируемых зданий, в периоды интенсивного таяния снега, ливневых затяжных дождей, в условиях нарушенного поверхностного стока и неэффективном водоотводе возможно обводнение суглинка мягкопластичного.

**Водные ресурсы.** Речная сеть района изысканий принадлежит к Камскому бассейновому округу. На участке изысканий постоянные и временные водотоки отсутствуют.

Непосредственно на участке изысканий постоянные и временные водотоки отсутствуют.

Ближайшими водотоками к участку изысканий, являются: временные водотоки 1,2,3 (суходолы), река Безгуза, река Сыра и река Мулянка.

В 67 м севернее ПК00+0,00 (начало оси №18) проходит лог шириной до 7 м и высотой склонов до 4 м. В данном логу возможно образование временного водотока № 1 в период дождевых паводков и весеннего половодья. Временный водоток № 1 впадает в р. Сыра.

Трасса существующей автодороги Горбуново - Кольцово, к которой примыкает участок изысканий, пересекает лог (водопропускная труба (временный водоток №2) расположена в 300 м западнее ПК00+0,00 (начало оси №12). Лог ориентирован с северо-запада на юго-восток. До пересечения с автодорогой, лог не выражен, русло временного водотока отсутствует, следы водной эрозии

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



отсутствуют. Ниже автодороги ширина лога до 12 м, глубина до 9 м. В данном логу возможно образование временного водотока № 2 в период дождевых паводков и весеннего половодья. Временный водоток № 2 впадает в р. Мулянка.

В 120 м юго-восточнее ПК01+96,0 (конец оси №12) расположен отвершек лога, в котором возможно образование временного водотока № 3 (верховье реки Безгуза) в период дождевых паводков и весеннего половодья.

В 328 м юго-восточнее ПК01+96,0 (конец оси №12) расположен ключ питающей р.Безгузу, правобережный приток р. Сыра. Движение водотока в северо-восточном направлении. Питание водотока родниковое, вода прозрачная, без запаха. Выше ключа, на момент изыскания, сток отсутствует.

В 650 м восточнее ПК06+53,9 (конец оси №1) протекает р. Сыра, левобережный приток р. Сырва.

На расстоянии 1,5 км северо-западнее ПК00+0,00 (начало оси №1) протекает р.Мулянка левобережный приток р. Кама

Ближайшие водотоки не оказывают влияние на территорию проектируемого строительства.

Расчет ширины водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов производился в рамках ИГМИ в соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.06 г. №74-ФЗ (с изменениями на 03 августа 2018 года).

**Таблица 1.3 - Ширина прибрежной защитной полосы и водоохраной зоны изыскиваемых постоянных водотоков**

Водоток	Общая длина реки, км	Уклон берега, о	Ширина прибрежной защитной полосы, м	Ширина водоохраной зоны, м	Расстояние до русла реки, м
р. Безгуза	1,1	>3	50	50	328 (исток: ключ)
р. Мулянка	52	>3	50	200	1470
р. Сыра	20	>3	50	100	613

Таким образом, проектируемый объект располагается вне границ водоохранной зоны ближайших постоянных водотоков. И располагается вне границ прибрежно-защитных полос постоянных водотоков.

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

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

**Характеристика почвенного покрова.** Исследуемая территория расположена в районе Осинско – Оханско – Пермский дерново-средне-, слабо- и сильноподзолистых почв. (Коротаев Н.Я. Почвы Пермской области).

Главные почвы данного района – дерново - слабоподзолистые, сформировавшиеся на элювиально-делювиальных глинах и тяжелых суглинках.

**Почва дерново-слабоподзолистые среднесуглинистая** на слабокарбонатной покровной глине.

Гор. Ап 0-28 см -светло серый с белесым оттенком, плотный, средне - суглинистый, структура мелкоплитчатая, много зерен ортштейна до 3 мм в диаметре. Переход в нижележащий горизонт постепенный.

Гор. В1 28-61 см - Переходный, плотный, легкосуглинистый, структура мелкоореховатая, окраска на изломе структурных элементов буроватая, на поверхности структурных элементов белесая кремнеземистая присыпка.

Гор. В2 61-105 см - Иллювиальный, глинистый, плотный, крупноореховатый, темно -бурый. Наиболее отчетливо указанные особенности выражены на глубине 70-100 см.

Гор. ВС 105-120 см - Переходный, к материнской породе, плотный, глинистый, структура неясно выраженная призматическая, окраска несколько светлее вышележащего горизонта.

Гор. С ниже 120 см - Материнская порода: покровная желто - бурая вязкая некарбонатная глина, с глубины 190 см слабо вскипает.

Хорошо заметны признаки иллювиирования в горизонте В2 в виде грубых ореховатых и призматических отдельностей большой плотности и темно - бурой окраски. Характерно также наличие зерен ортштейна в элювиальном горизонте. Материнскими почвообразующими породами являются покровные глины, у которых в пределах верхних 120-200 см карбоната кальция в подавляющем большинстве нет. Мощность профиля большая - около 120-180 см.

Почвы района имеют невысокое содержание гумуса (1,82-2,75%). Качественный состав гумуса фульватно-гуматный. Почвы относятся к кислому ряду, рН(кcl) варьирует (3,6-4,4), при известковании рН 5,6.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

**Характеристика растительности.** Район работ по классификации М.М Данилова (1958г) расположен в районе южно-таежных пихтово-еловых лесов с мелколиственными породами и липой в древесном ярусе.

Район южно-таежных пихтово-еловых лесов по площади самый большой. Он простирается от южной границы первого лесного района до условной линии: с. Частые — г. Оса — с. Калинино — с. Серьга (чуть южнее) — с. Усть-Кишерть, далее поворачивает на восток приблизительно по параллели с отметкой 57°20.

На востоке границей данного района является линия р. Чусовая— г. Кизел — верховья р. Яйвы. Леса в этом районе в значительной степени сведены человеком, территория превращена в пашни. На севере района облесенность составляет около 40—60%, на юге еще меньше, например в Больше-Сосновском административном районе только 15,5%.

На глинистых и суглинистых почвах преобладают также елово-пихтовые леса, но с большей примесью липы. В подлеске — рябина, черемуха, довольно часто ива козья. В кустарниковом ярусе— шиповник, жимолость пушистая. В лесу наблюдается довольно богатый травяной покров. В его составе — сныть, звездчатка, копытень, борец, бор развесистый, вейник. Значительно развит моховой покров. Для него характерны мхи — плеурозиум шребери, гилокомиум пролиферум, ритидиладельфус трикветрус, птилиум криста кастрензис.

На отдельных участках района, особенно на недренированных плоских междуречьях, развиты леса пихтово-еловые, отличающиеся большой сомкнутостью крон и сильно развитым моховым покровом. Травяной покров сильно изрежен. Он состоит из майника двулистного, кислицы, папоротников.

По старым вырубкам наблюдаются вторичные смешанные (хвойно-лиственные) и мелколиственные (береза, осина) леса.

В мелколиственных лесах травяной покров состоит из вейников, ежи сборной, щучки дернистой, клевера среднего, костяники и некоторых других растений.

Довольно широко распространены здесь суходольные (водораздельные) луга. Они возникли на месте старых вырубок и гарей. Видовой состав

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

растительности этих лугов бедный: щучка дернистая, полевица обыкновенная, мятлик луговой, колосок душистый, манжетка, василек фригийский, ястребинка, ромашка и другие виды.

Производительность лугов низкая. Хорошим травостоем и высокой производительностью обладают луга пойм рек, но площадь их невелика.

Хвойные леса (ель и сосна) на севере Пермского района постепенно сменяются к югу смешанными и лиственными лесами (липа и береза). Лесные массивы невелики по величине, что объясняется значительными вырубками, которые велись на территории района в прошлые годы, как с целью лесозаготовки, так и для высвобождения земель под земледелие.

В период проведения полевых работ мест произрастания охраняемых видов растений в районе проведения работ нами не выявлено.

На осматриваемом земельном участке преобладает растительность травяная, луговая.

С западной стороны (со стороны д.Горбуново, с северо-восточной стороны участка проектируемых работ произрастает береза и липа (h=15 м, средней густоты), на участке проектируемых работ произрастает ель (h=2-4 м), липа (h=2-6 м), осина (h=3, 5 м), береза (h=4-7 м), клен (h=5 м).

Выявленные зеленые насаждения не относятся к ценным породам зеленых насаждений, представляющими какую-либо экономическую ценность.

В период проведения полевых работ мест произрастания охраняемых видов растений в районе проведения строительства нами не выявлено.

В приложении И представлен акт обследования зеленых насаждений.

**Характеристика животного мира.** Видовой состав позвоночных Пермского края остаётся более или менее стабильным и соответствует природным особенностям региона. Так же, как и в предыдущие годы, разнообразие животных представлено 400 видами, из которых рыб – 42, амфибий - 9, рептилий - 6, птиц - 282, в том числе 225 гнездящихся, млекопитающих – 62. Беспозвоночных ученые насчитывают десятки тысяч видов.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

*Ихтиофауна.* В водотоках района обитают различные виды рыб. Часто встречаются хищные рыбы – щука и окунь. Повсеместно есть плотва. В водоемах нередки язь, лещ, пятнистый налим, а в тенистых местах карась. С ледоставом и слоем снега, прекращающими доступ света в водоемы, лини, голавли, карпы и некоторые другие рыбы зарываются в мягкий ил и впадают в глубокий сон. Тело этих оцепеневших рыб покрывается слоем слизи (шубой). Однако другие виды рыб ведут себя зимой по-иному. Например, окуни в поисках корма рыщут по всему водоему стаями. С нижней поверхности льда они жадно хватают рачков, гоняются за подростками мальками. Щука, налим и судак, в свою очередь, охотятся за окунями, плотвой, ершами и другими рыбешками.

*Фауна птиц.* Разнообразны в районе представители птиц. Количество их особенно возрастает весной и осенью. С марта по май проходят прилет и пролет пернатых. Первыми из них прилетают грачи и скворцы, а последними – иволги и стрижи. В весеннем небе можно увидеть стаи гусей и лебедей, которые тянутся на север. Были случаи, когда в ходе пролета на пруды садились для отдыха отдельные лебеди. Охота на этих красивых и редких птиц запрещена по всей территории нашей страны. В августе птицы начинают возвращаться на юг. Отлет последних из них заканчивается в октябре. Зимующие в районе птицы живут в лесах и парках, где находят корм и надежно укрываются от ветров и метелей. Многие пернатые являются хорошими природными санитарами лесов и полей. Например, дятел. Уничтожающий массу личинок и жуков-короедов, и канюк, который питается мышами-полевками. Главные виды охотничьих птиц - водоплавающие, а также тетеревидные: глухарь, рябчик, тетерев.

В Прикамье зимует около 50 видов оседлых птиц и 3 вида пернатых, прилетевших с севера. Только 8 видов птиц держится зимой около жилья человека (такие как воробьи, галки, синицы, вороны, голуби и др.). Там они находят корм, убежище от ветра. Не менее известными птицами водотоков являются чайки (7 видов). На моховых болотах, в зарослях речных пойм, вдали от человека гнездятся серые журавли. Этот же ареал распространения имеют его ближайшие сородичи лысуха и камышница, коростель и погоньш.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 17
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

*Фауна.* Всего на территории Пермского края насчитывается около 60 видов млекопитающих, 6 видов пресмыкающихся и 9 видов земноводных. Более 30 видов млекопитающих имеют промысловое значение.

Для южно-таёжной зоны лесов Пермского края характерны великаны уральских лесов - лоси. Взрослые особи могут весить до 400 кг. Кормом для лосей служат ветви осины. Зимой они перемещаются с западного склона Урала на восточный. Ежегодно зимой производится отстрел лосей в пределах 2-5% от общей численности поголовья.

Повсеместно распространена лисица. Лисица - ценный пушной зверь. Летом питается насекомыми, лягушками, охотятся за утками, тетеревами, зайцами. Зимой бегают по полям, находят места, населенные мелкими мышевидными.

В лесах встречается белка. В качестве корма это животное использует орехи, грибы, шишки, ягоды. В поисках корма зверек забегает в деревни и города, наблюдается передвижение белки из лесов края в леса соседних районов.

Наиболее массовым видам среди охотничьих видов является заяц-беляк. Пищей ему служат лиственничные деревья и кустарники (осина, ива). Летом зверь питается травами. Численность зайцев по годам сильно колеблется. Встречается на открытых равнинах и заяц-русак, но его поголовье немногочисленно.

*Наземная фауна.* Представлена видами, приспособившихся жить в условиях агроценозов и антропогенных ландшафтов. Среди земноводных это травяная лягушка, ящерица, жаба, среди змей - уж, млекопитающих крыса серая, хомяк, мышь полевая, крот, заяц, ёж, лиса.

В фауне района представлены еж, крот и землеройки: водяная кутора, бурозубки обыкновенная, средняя и малая. Многочисленны мелкие мышевидные грызуны: серая крыса, мыши - домовая, полевая, лесная, мышь-малютка. Еще разнообразнее полевки: рыжая, обыкновенная, пашенная, красная, водяная крыса и др. На распаханых участках и вблизи полей обитает хомяк.

Согласно письму Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края №СЗД-30-01-25-1332 от 03.10.2018г. обследование

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

испрашиваемой территории, на наличие мест обитания (произрастания) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Пермского края и Красную книгу Российской Федерации, Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края не проводилось, а также проектируемый объект располагается на территории населенного пункта, на которой учеты охотничьих ресурсов не проводятся.

Согласно результатам исследования на участке проектируемого объекта отсутствуют:

- объекты животного мира, занесенные в красные книги федерального и регионального уровня;
- пути миграции животных.

В период проведения полевых работ нахождение охраняемых видов животных, а также путей миграции животных в районе проведения строительства не отмечено.

### 1.3.2 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой деятельностью в результате ее реализации

**Качество атмосферного воздуха.** Значения фоновых средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе предоставлены Пермским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Уральское УГМС» (Приложение Ж) и приведены в таблице 1.3.

**Таблица 1.4** – Рекомендуемые фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, Сф, мг/м<sup>3</sup>

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0015	0,0011	0,0013	0,0015	0,0012
0304	Азот (II) оксид	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001
0337	Оксид углерода	0,0308	0,0246	0,0254	0,0267	0,0267

Фоновая концентрация веществ: Углерод (Пигмент черный), Керосин, бензин равна нулю (Приложение Ж).

Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					11/18-ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

Согласно СанПиН 2.1.3685-21 уровень загрязненности воздуха не превышает предельно допустимых концентраций в атмосфере.

**Качество поверхностных вод.** Непосредственно на участке изысканий постоянные и временные водотоки отсутствуют.

Ближайшими водотоками к участку изысканий, являются: временные водотоки 1,2,3 (суходолы), река Безгуза, река Сыра и река Мулянка.

В 67 м севернее ПК00+0,00 (начало оси №25) проходит лог шириной до 7 м и высотой склонов до 4 м. В данном логу возможно образование временного водотока № 1 в период дождевых паводков и весеннего половодья. Временный водоток № 1 впадает в р. Сыра.

Трасса существующей автодороги Горбуново -Кольцово, к которой примыкает участок изысканий, пересекает лог. В данном логу возможно образование временного водотока № 2 в период дождевых паводков и весеннего половодья. Временный водоток № 2 впадает в р. Мулянка.

В 120 м юго-восточнее ПК03+57,0 (конец оси №14) расположен отвершек лога, в котором возможно образование временного водотока № 3 (верховье реки Безгуза) в период дождевых паводков и весеннего половодья.

В 328 м юго-восточнее ПК03+57,0 (конец оси №21) расположен ключ питающей р. Безгузу, правобережный приток р. Сыра. Движение водотока в северо-восточном направлении. Питание водотока родниковое, вода прозрачная, без запаха. Выше ключа, на момент изыскания, сток отсутствует.

В 613 м восточнее ПК02+37,7 (конец оси №26) и ПК09+89,2 (конец оси №8) протекает р. Сыра, левобережный приток р. Сылва.

На расстоянии 1,47 км северо-западнее ПК00+0,00 (начало оси №1) протекает р. Мулянка левобережный приток р. Кама.

Согласно результатам лабораторных испытаний поверхностная вода р.Безгуза, р.Сыра *соответствует* требованиям СанПиН 2.1.3685-21.

**Качество подземных вод.** Подземные воды были встречены в скважине № 6 на глубине 7,5 м (абс. отм. 114,9 м), в скважинах № 10, № 12 на глубине 6,0 и

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



6,6 м (абс. отм. 173,8-173,82 м) и в скважинах №1к-4к появление на глубинах 6,0-7,0 (абс. отм. 173,5-174,3 м) и установление 5,0-6,0 м (абс. отм. 172,4-175,3 м).

Скв.6 находится в низинной части изучаемого участка. Была отобрана проба воды из наблюдательной скважины № 6 с глубины 7,5 м для определения фонового загрязнения. Скважина располагается на расстоянии 57м от границы участка проектируемого объекта в юго-восточном направлении.

По химическому составу вода гидрокарбонатная кальциево-натриевая, с общей минерализацией 342±34 мг/дм<sup>3</sup>. Подземная вода *соответствует* требованиям требованиям СанПиН 2.1.3685-21. По всем веществам грунтовые воды не имеют превышений ПДК определяемых компонентов и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3685-21.

Данный горизонт грунтовых вод не рекомендуется использовать в качестве питьевого водоснабжения.

**Качество почвенного покрова.** По результатам химического анализа почв установлено:

- валовое содержание тяжелых металлов в пробах почв не превышает допустимые концентрации ЗВ;
- суммарный показатель загрязнения тяжелыми металлами имеет значение 3.9 и 3.5;
- содержание нефтепродуктов в исследуемых пробах почвы составляет 84 мг/кг и менее 50мг/кг, уровень загрязнения низкий;
- в соответствии с классификацией СанПиН 2.1.3684-21, территория, может быть отнесена к категории загрязнения почв - «**допустимая**»;
- по содержанию тяжелых металлов пробы почв **соответствуют** СанПиН 2.1.3685-21.

**Особо охраняемые природные территории.** На испрашиваемой территории, особо охраняемые природные территории (ООПТ) регионального и федерального значения, находящиеся в управлении Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Согласно письму Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края №СЭД-30-01-25-1332 от 03.10.2018г, особо охраняемые природные территории *регионального* значения отсутствуют.

Согласно письму Управления благоустройством Пермского муниципального района №731 от 21.09.18г. особо охраняемые природные территории *местного* значения отсутствуют.

Согласно письму Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края №СЭД-30-01-25-1332 от 03.10.2018г. проектируемый объект располагается на территории населенного пункта, на которой учеты охотничьих ресурсов не проводятся.

Согласно письму Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Пермского края № Исх.55-01-19.2-147 от 20.09.2021 г. принято положительное решение о согласии с выводами государственной историко-культурной экспертизы. Возможно проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ на участке изысканий возможно.

Согласно письму Государственной ветеринарной инспекции Пермского края №СЭД 49-01-12-1246 от 13.09.2018г. на территории проектируемого объекта сибирезвенных захоронений и простых скотомогильников (биотермических ям) нет.

Проектируемый объект располагается *вне границ* зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения. При принятии проектных решений сброс поверхностного стока с проезжей части предусмотреть организованным в южном и юго-восточном направлении в пониженные места на прилегающую территорию с предварительной очисткой, в сторону коллективного сада „Майский,, и жилой зоны д.Меркушево поверхностный сток запрещен.

Мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

2009г. №631-р, места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности на территории Пермского края не установлены.

#### 1.4 Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности

##### 1.4.1 Оценка воздействия объекта на территорию и условия землепользования, геологическую среду и почвенные условия

##### Описание территории и условий землепользования.

В административном отношении район работ расположен на территории Лобановского сельского поселения, Пермского муниципального района, Пермского края, в 1,2 км юго-восточнее д. Горбуново на трех смежных земельных участках:

- Кладбище: земельный участок с кадастровым номером 59:32:3890013:1025 площадью 253367 м<sup>2</sup>. Земельный участок находится в безвозмездном пользовании у МУ «УКС Пермского муниципального района». (Приложение К).
- Входная зона (стоянка и разворотная площадка кладбища) расположена на двух земельных участках:
  - земельном участке с кадастровым номером 59:32:3890012:1074 площадью 19555 м<sup>2</sup>. Земельный участок находится в безвозмездном пользовании у МУ «УКС Пермского муниципального района». (Приложение К).
  - земельном участке с условным кадастровым номером 59:32:3890013:1012:3У1 площадью 1775 м<sup>2</sup>.

Комитет имущественных отношений Пермского муниципального района Распоряжением № 2410 от 14.12.21 г. утвердил Схему расположения земельного участка с условным КН 59:32:3890013:1012:3У1 (Приложение К). В настоящее время землеустроительные документы на земельный участок

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

59:32:3890013:1012:3У1 находятся на стадии государственной регистрации.

Согласно сведениям об объекте недвижимости из публичной кадастровой карты Росреестра, ГПЗУ (Приложение К): для участка с кадастровым номером 59:32:3890013:1025 категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, разрешенное использование - ритуальная деятельность.

Согласно сведениям об объекте недвижимости из публичной кадастровой карты Росреестра, кадастровой выписке (Приложение К): для участка с кадастровым номером 59:32:3890013:1075 категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, разрешенное использование - ритуальная деятельность.

Согласно Схеме расположения земельного участка с условным КН 59:32:3890013:1012:3У1, утверждённой Распоряжением Комитета имущественных отношений Администрации Пермского муниципального района № 2410 от 14.12.2021 (Приложение К), для участка с условным кадастровым номером 59:32:3890013:1012:3У1 категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, разрешенное использование - ритуальная деятельность.

Согласно ГПЗУ №РФ 59-4-52-2-12-2021-2699 от 27.05.2021 (Приложение К), кадастровой выписке (Приложение К), а также Схеме расположения земельного участка (Приложение К), земельные участки с кадастровыми номерами 59:32:3890013:1025, 59:32:3890013:1074 и условным КН 59:32:3890013:569:3У1 расположены в территориальной зоне: С-1, для которой

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

установлен градостроительный регламент. Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе Правил землепользования и застройки муниципального образования «Лобановское сельское поселение Пермского муниципального района Пермского края», утвержденных Решением Земского Собрания Пермского муниципального района Пермского края от 27.09.2018 № 337 (в редакции решения от 25.03.2021 № 119).

Характеристика зоны С-1: Зона кладбищ.

Основные виды разрешенного использования земельного участка:

- Коммунальное обслуживание (3.1)
- Религиозное использование (3.7)
- Ритуальная деятельность (12.1)

Условно-разрешенные виды использования земельного участка:

- Деловое управление (4.1)
- Магазины (4.4)
- Служебные гаражи (4.9)

Таким образом, проектирование ведется в соответствии с разрешенным использованием земельного участка.

Согласно данным публичной кадастровой карты Росреестра смежные земельные участки с кадастровыми номерами и 59:32:3890013:1025, 59:32:3890013:1074 и условным кадастровым номером 59:32:3890013:569:3У1 ограничены:

- с северо-запада, юго-востока, юга: земельным участком с категорией земель - земли сельскохозяйственного назначения, видом разрешенного использования – пашня, сенокосение (59:32:3890013:81);
- с севера: не выделенными территориями;
- с юга: земельным участком с категорией земель - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11/18-ООС	Лист 25
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		

назначения; с видом разрешенного использования – ритуальная деятельность (КН 59:32:3890013:569);

- с запада: земельным участком с категорией земель - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; с видом разрешенного использования - ритуальная деятельность (КН 59:32:3890013:1012);

Ближайшие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания (от объединенной границы смежных земельных участков под проектируемый объект):

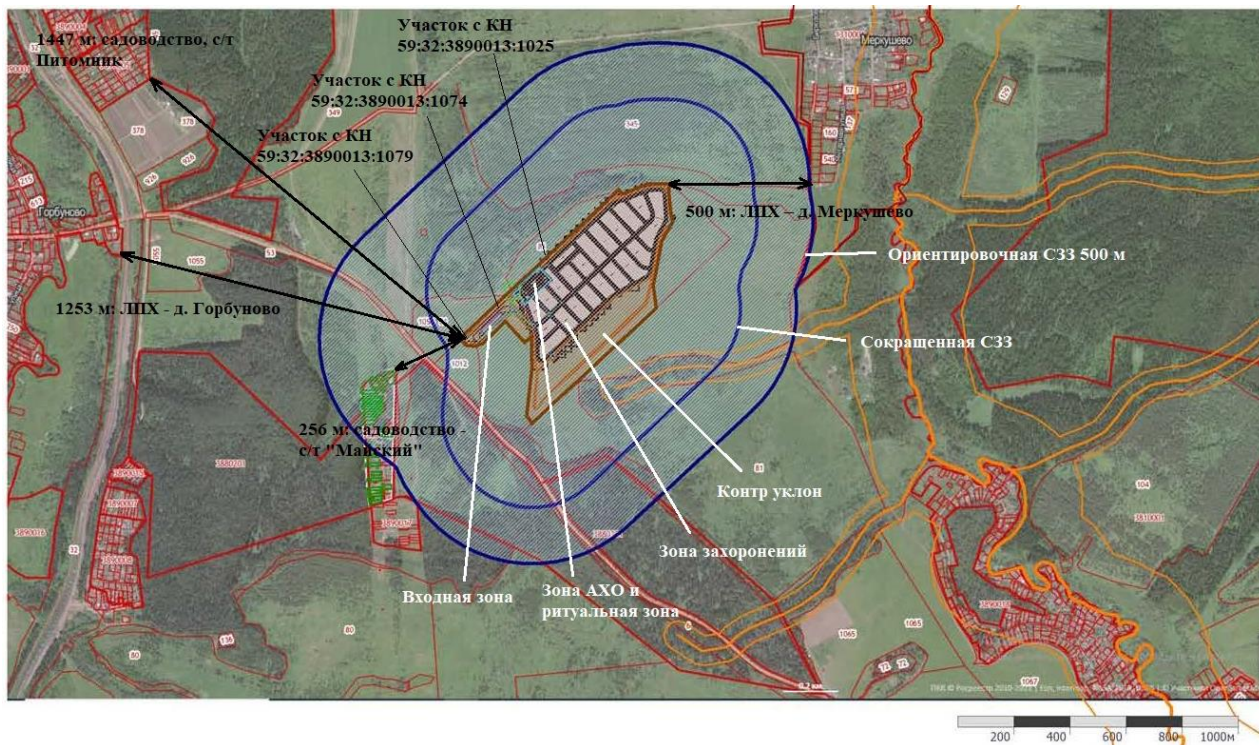
- 256 м (к западу): садоводство - Пермский край, Пермский р-н, Лобановское с/п, с/т "Майский".
- 500 м (к востоку): садоводство, ЛПХ – Пермский край, Пермский р-н, Лобановское с/п, д. Меркушево;
- 1234 м (к западу): ЛПХ - Пермский край, Пермский р-н, Лобановское с/п, д. Горбуново.
- 1447 м (к северо-западу): садоводство – Пермский край, Пермский район, Лобановское с/п, с/т Питомник.

Расположение участков под проектируемый объект относительно ближайших нормируемых территорий, ориентировочной СЗЗ (300 м), представлено на рис. 1.2.

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

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

11/18-ООС



**Рис. 1.2** – Расположение участков под проектируемый объект относительно ближайших нормируемых территорий

**Таблица 1.5а - Сведения о земельных участках, попадающих в границу ориентировочной СЗЗ (500 м во всех направлениях от контура объекта)**

№ п/п	Кадастровый номер, адрес	Категория земель	Разрешенное использование	По документу
1	59:32:3880101:77, 59:32:3880101:30, 59:32:3880101:118, 59:32:3880101:29, 59:32:3880101:116, 59:32:3880101:98, 59:32:3880101:78, 59:32:3880101:126, 59:32:3880101:101, 59:32:3880101:13, 59:32:3880101:135, 59:32:3880101:106, 59:32:3880101:120, 59:32:3880101:93, 59:32:3880101:134, 59:32:3880101:4, 59:32:3880101:136, 59:32:3880101:85, 59:32:3880101:18, 59:32:3880101:138, 59:32:3880101:136, 59:32:3880101:127, 59:32:3880101:35, 59:32:3880101:157, 59:32:3880101:128/1 Пермский край, Пермский р-н, Лобановское с/п, с/т	Земли сельскохозяйственного назначения	Для садоводства	-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

№ п/п	Кадастровый номер, адрес	Категория земель	Разрешенное использование	По документу
	"Майский"			
2	<b>59:32:3880301:6 (земельный участок в составе ЕЗП)</b> край Пермский, р-н Пермский <b>КН ЕЗП 59:32:0000000:337</b> Пермский край, Пермский муниципальный район, Пермское лесничество, Култаевское участковое лесничество, кварталы №№ 2-8, 10-16, 18-23, 25-34, 36, 37, 40-42, 46-48, 58, 59, 61, 65, 68, 69, 70-71, 74, 76, 77, 80, 86, 90, 91, 92, 93-96, 97, 99, 101-114, 116, 118-126, 133, 137-144, 147-155, 157-165, 176-186, 191-195, 213-215, 217-224, 232-237, 240-242, 245-248, Лобановское участковое лесничество, кварталы №№ 1-8, 10, 14-18, 20-25, 32-39, 44-51, 60-68, 70-76, 78-80, 86-88, 90-92, 93-96, 97-102, 110, 112, 114, 116-119, 121, 122, 124, 125, 127-134, 141-148, 152, 154, 156, 160-162, 176, 177, 186-195, 197, 199-206, 219-228, 243, 245-251, 268-271, 273, 275, 286-289, 283-285, 292-300, 170, 213-218, 230-234, 254-263, 277-280, 236-242	Земли лесного фонда	Для размещения объектов лесного фонда	Для ведения лесного хозяйства
3	<b>59:00:0000000:7702</b> Пермский край, Пермский муниципальный район, Пермское лесничество, Култаевское участковое лесничество, кварталы № 217, 218, 219, 220, 221, 232, 233, 234, 235, 240, 241, 242, 246, 247, 248, Лобановское участковое лесничество, кварталы №№ 131, 132, 142, 143, 144, 145, 146, 156, 160, 170, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 268, 269, 270, 271, 273, 275, 277, 278, 279, 280, 283, 284, 285,	Земли лесного фонд	Для ведения лесного хозяйства	-

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

28



№ п/п	Кадастровый номер, адрес	Категория земель	Разрешенное использование	По документу
	287, 288, 289, 292, 293, 294, 296, 297, 298, 299, 300, Лобановское участковое лесничество, кварталы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 86, 87, 88, 94, 96, 110, 112, 114, 124, 125, 152			
4	<b>59:32:3890013:1012</b> Пермский край, Пермский р-н, с/п Лобановское, в 1,2 км юго-восточнее д.Горбуново	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Коммунальная деятельность	-
5	<b>59:32:3890013:569</b> Пермский край, Пермский район, Лобановское с/п, в 1,2 км юго-восточнее д.Горбуново	Земли сельскохозяйственного назначения	Коммунальная деятельность	-
6	<b>59:32:3890013:1056</b> Пермский край, м.р-н Пермский, с.п. Лобановское, в 1,12 км на юго-восток от д. Горбуново	Земли сельскохозяйственного назначения	Пашни, сенокосение	-
7	Не выделенные территории		-	-
8	<b>59:32:3890013:81</b> Пермский край, Пермский р-н, Лобановское с/п, в 1,12 км на юго-восток от д. Горбуново	Земли сельскохозяйственного назначения	Пашни, сенокосение	-
9	<b>59:32:3890013:53</b> край Пермский, р-н Пермский. В составе ЕЗП (КН ЕЗП <b>59:32:0000000:73</b> )	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	-	Под объекты транспорта Автомобильного

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

29

№ п/п	Кадастровый номер, адрес	Категория земель	Разрешенное использование	По документу
10	59:32:3890013:345 Пермский край, Пермский р-н, Лобановское с/п, в 0,01 км на запад от д. Меркушево	Земли сельскохозяйственного назначения	для осуществления деятельности крестьянского (фермерского) хозяйства (пашня, сенокошение)	-

Согласно таблице 1.5а, в границы ориентировочной СЗЗ (500 м от контура объекта) попадают объекты, которые не допустимы к размещению в СЗЗ согласно главе 5 СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03:

– территория садоводческого кооператива «Майский»: земельные участки с КН 59:32:3880101:77, 59:32:3880101:30, 59:32:3880101:118, 59:32:3880101:29, 59:32:3880101:116, 59:32:3880101:98, 59:32:3880101:78, 59:32:3880101:126, 59:32:3880101:101, 59:32:3880101:13, 59:32:3880101:135, 59:32:3880101:106, 59:32:3880101:120, 59:32:3880101:93, 59:32:3880101:134, 59:32:3880101:4, 59:32:3880101:136, 59:32:3880101:85, 59:32:3880101:18, 59:32:3880101:138, 59:32:3880101:136, 59:32:3880101:127, 59:32:3880101:35, 59:32:3880101:157, 59:32:3880101:128/1. Категория земель: земли сельскохозяйственного, размещенное использование – для садоводства.

Согласно таблице 2.1, в границы ориентировочной СЗЗ (500 м от контура объекта) попадают территории, размещение которых сопровождается ограниченным использованием в СЗЗ согласно пп «б» п. 5 Правил, утвержденных Постановлением Правительства №222 от 3 марта 2018 г. [8], а именно, для производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции:

– 59:32:3890013:1056 Пермский край, м.р-н Пермский, с.п. Лобановское, в 1,12 км на юго-восток от д. Горбуново. Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, разрешенное использование - под пашни, сенокошение.

– 59:32:3890013:81 Пермский край, Пермский р-н, Лобановское с/п, в 1,12 км на юго-восток от д. Горбуново. Категория земель: земли

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

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

сельскохозяйственного назначения, разрешенное использование - пашни, сенокосение.

– 59:32:3890013:345 Пермский край, Пермский р-н, Лобановское с/п, в 0,01 км на запад от д. Меркушево. Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, разрешенное использование - пашни, сенокосение.

– 59:32:3890013:569 Пермский край, Пермский район, Лобановское с/п, в 1,2 км юго-восточнее д.Горбуново. Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, разрешенное использование - коммунальная деятельность.

**В связи с тем, что воздействие проектируемого кладбища на атмосферный воздух, а также физическое воздействие являются незначительными, проектными решениями обеспечено полное соответствие требованиям законодательства к обустройству и размещению кладбища (в том числе требованиям СанПиН 2.1.3684-21), настоящим проектом обосновывается сокращение СЗЗ следующей конфигурации:**

- **запад: 60 м от контура объекта**
- **северо-запад: 300 м от контура объекта**
- **север: 300 м от контура объекта**
- **северо-восток: 300 м от контура объекта**
- **восток: 300 м от контура объекта**
- **юго-восток: 300 м от контура объекта**
- **юг: 300 м от контура объекта**
- **юго-запад: 300 м от контура объекта**

В таблице 1.56 представлены сведения о земельных участках, попадающих в границу сокращенной СЗЗ.

**Таблица 1.56** - Сведения о земельных участках, попадающих в границу сокращенной СЗЗ

№ п/п	Кадастровый номер, адрес	Категория земель	Разрешенное использование	По документу
1	59:32:3880301:6 (земельный участок в составе ЕЗП)	Земли лесного фонда	Для размещения объектов лесного фонда	Для ведения лесного хозяйства

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

31

№ п/п	Кадастровый номер, адрес	Категория земель	Разрешенное использование	По документу
	край Пермский, р-н Пермский <b>КН ЕЗП 59:32:0000000:337</b> Пермский край, Пермский муниципальный район, Пермское лесничество, Култаевское участковое лесничество, кварталы №№ 2-8, 10-16, 18-23, 25-34, 36, 37, 40-42, 46-48, 58, 59, 61, 65, 68, 69, 70-71, 74, 76, 77, 80, 86, 90, 91, 92, 93-96, 97, 99, 101-114, 116, 118-126, 133, 137-144, 147-155, 157-165, 176-186, 191-195, 213-215, 217-224, 232-237, 240-242, 245-248, Лобановское участковое лесничество, кварталы №№ 1-8, 10, 14-18, 20-25, 32-39, 44-51, 60-68, 70-76, 78-80, 86-88, 90-92, 93-96, 97-102, 110, 112, 114, 116-119, 121, 122, 124, 125, 127-134, 141-148, 152, 154, 156, 160-162, 176, 177, 186-195, 197, 199-206, 219-228, 243, 245-251, 268-271, 273, 275, 286-289, 283-285, 292-300, 170, 213-218, 230-234, 254-263, 277-280, 236-242			
2	<b>59:00:0000000:7702</b> Пермский край, Пермский муниципальный район, Пермское лесничество, Култаевское участковое лесничество, кварталы № 217, 218, 219, 220, 221, 232, 233, 234, 235, 240, 241, 242, 246, 247, 248, Лобановское участковое лесничество, кварталы №№ 131, 132, 142, 143, 144, 145, 146, 156, 160, 170, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 268, 269, 270, 271, 273, 275, 277, 278, 279, 280, 283, 284, 285, 287, 288, 289, 292, 293, 294, 296, 297, 298, 299, 300, Лобановское участковое	Земли лесного фонд	Для ведения лесного хозяйства	-

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

32

№ п/п	Кадастровый номер, адрес	Категория земель	Разрешенное использование	По документу
	лесничество, кварталы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 86, 87, 88, 94, 96, 110, 112, 114, 124, 125, 152			
3	<b>59:32:3890013:1012</b> Пермский край, Пермский р-н, с/п Лобановское, в 1,2 км юго-восточнее д.Горбуново	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Коммунальная деятельность	-
4	<b>59:32:3890013:569</b> Пермский край, Пермский район, Лобановское с/п, в 1,2 км юго-восточнее д.Горбуново	Земли сельскохозяйственного назначения	Коммунальная деятельность	-
5	<b>59:32:3890013:1056</b> Пермский край, м.р-н Пермский, с.п. Лобановское, в 1,12 км на юго-восток от д. Горбуново	Земли сельскохозяйственного назначения	Пашни, сенокосение	-
6	Не выделенные территории		-	-
7	<b>59:32:3890013:81</b> Пермский край, Пермский р-н, Лобановское с/п, в 1,12 км на юго-восток от д. Горбуново	Земли сельскохозяйственного назначения	Пашни, сенокосение	-
8	<b>59:32:3890013:53</b> край Пермский, р-н Пермский. В составе ЕЗП (КН ЕЗП <b>59:32:0000000:73</b> )	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	-	Под объекты транспорта Автомобильного
9	<b>59:32:3890013:345</b> Пермский край, Пермский	Земли сельскохозяйственного	для осуществления деятельности	-

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

33

№ п/п	Кадастровый номер, адрес	Категория земель	Разрешенное использование	По документу
	р-н, Лобановское с/п, в 0,01 км на запад от д. Меркушево	назначения	крестьянского (фермерского) хозяйства (пашня, сенокошение)	

В границы ориентировочной СЗЗ попадают территории, размещение которых сопровождается ограниченным использованием в СЗЗ согласно пп «б» п. 5 Правил, утвержденных Постановлением Правительства №222 от 3 марта 2018 г., а именно, для производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции:

- 59:32:3890013:1056 Пермский край, м.р-н Пермский, с.п. Лобановское, в 1,12 км на юго-восток от д. Горбуново. Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, разрешенное использование - под пашни, сенокошение.
- 59:32:3890013:81 Пермский край, Пермский р-н, Лобановское с/п, в 1,12 км на юго-восток от д. Горбуново. Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, разрешенное использование - пашни, сенокошение.
- 59:32:3890013:345 Пермский край, Пермский р-н, Лобановское с/п, в 0,01 км на запад от д. Меркушево. Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, разрешенное использование - пашни, сенокошение.
- 59:32:3890013:569 Пермский край, Пермский район, Лобановское с/п, в 1,2 км юго-восточнее д.Горбуново. Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, разрешенное использование - коммунальная деятельность.

**Воздействие на геологическую среду и почвенные условия**

**Период строительства**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Воздействие на геологическую среду и почвенную среду выразится в использовании земельного участка при строительстве и проведении планировочных работ.

Сооружение проектируемого объекта начинается с расчистки и подготовки земельного отвода, что сопряжено с планировкой территории, созданием на отдельных протяженных участках искусственных форм рельефа в соответствии с заданным профилем объекта. Земляные работы связаны с перемещением значительных масс пород и грунтов, созданием выемок и отвалов вынутого грунта.

К технологическим процессам строительства объекта, оказывающим воздействие на окружающую среду относят:

- вырубка деревьев, снятие и перемещение почвенно-растительного слоя;
- скопление на территории отходов;
- движение транспорта, работа механизмов и машин;
- расчленение ландшафта, отчуждение территории;
- разработка котлованов и траншей, перемещение, укладка грунта и других материалов при строительстве объекта, устройства подстилающих слоев и оснований карт захоронения отходов, площадок компостирования;
- монтаж конструкций, сварочные работы.

Загрязнение окружающей среды при работе дорожно-строительной техники (краны, автопогрузчики, передвижные компрессоры, экскаваторы и пр.) носит временный характер, обусловленный продолжительностью строительства объекта и обуславливает:

- загрязнение почвы нефтепродуктами в результате проливов, протечек (сливов, смывов с дорожной полосы и испарение) горючесмазочных материалов при заправке, эксплуатации, обслуживании техники.

Строительство объекта связано с землеотводом, вследствие чего происходит изъятие или отчуждение земельных участков, необходимых для размещения непосредственно как кладбища, так и его конструктивных элементов и элементов инфраструктуры в постоянный отвод.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

При проведении земляных работ первой технологической операцией является снятие плодородного слоя (верхней гумусированной части почвенного профиля, обладающей благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами). При срезке почвенного слоя на отведенном участке и перемещении его на некоторое расстояние почва подвергается механическому нарушению, которое приводит к нарушению морфологического строения почв, и как следствие происходит трансформация физико-химических, биохимических, водно-физических свойств почв:

- а) эрозия почв;
- б) уплотнение почв в результате выполнения строительного-монтажных, транспортных и заготовительных работ;
- в) разрушение почвенной структуры (возникает при использовании дорожной техники без достаточного учета физико-механических свойств плодородного слоя);
- г) заболачивание (изменение водного режима земель из-за необеспеченности водоотвода или поднятия грунтовых вод);
- д) иссушение (например, связанное с понижением уровня грунтовых вод);
- е) оползни (отрыв и перемещение вниз по склону земляных масс);
- е) химическое загрязнение в результате выброса выхлопных газов и возможных протечек горюче-смазочных материалов;
- ж) уничтожение коренной растительности.

На вырубках в границах землеотвода при неглубоком уровне грунтовых вод в благоприятствующих для этого геоморфологических условиях активизируются процессы заболачивания.

Возможные воздействия проектируемого объекта на геологическую среду, почвенный покров и земли могут проявиться в изменении стабильности грунтовых масс, сопротивляемости эрозии, плодородия почвенного покрова, проявлении неблагоприятных экзогенных процессов (геологические процессы, вызываемые строительством объекта в таблице 1.6).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



**Таблица 1.6 – Геологические процессы, вызываемые строительством объекта**

<b>Строительные процессы</b>	<b>Характер прямого воздействия на среду</b>	<b>Последствия</b>
Расчистка землеотвода, снятие почвенного слоя	Удаление почвенно-растительного покрова	Усиление эрозии и дефляции грунтовой поверхности. Перенос грунта. Нарушение структуры биогеоценоза
Устройство насыпей и выемок	Изменение геоморфологии местности и уровня грунтовых вод	Процессы денудации, оползни. Изменение гидрологического режима (системы стока). Осушение

После завершения строительства, нарушенные земли, которые освобождены от застройки, подлежат рекультивации. Работы по рекультивации земель будут включать планировку, организацию стока, надвижку плодородного почвенного слоя, восстановление биологической активности почвы путем внесения оптимальных доз органических и минеральных удобрений и других необходимых агротехнических мероприятий.

### **Период эксплуатации**

К факторам и условиям, формирующим эрозию почв в зоне влияния объекта, относятся:

- 1) изменённый рельеф;
- 2) недостаточное развитие или угнетение растительного покрова в зоне влияния объекта;
- 3) изменение поверхностного стока (нарушение дождевого и талого стока с естественных водосборных бассейнов, его концентрация при устройстве водоотводных и водопропускных сооружений);

В связи с увеличившимся антропогенным воздействием использование проектируемого объекта может приводить к уплотнению почв из-за вытаптывания и к засорению бытовыми отходами, и др. мусором, разносимым ветром.

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

## 1.4.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух

### Загрязнение атмосферы в период строительства объекта

Источники выбросов:

- Строительная площадка, включающая выбросы загрязняющих веществ от дорожной строительной техники и автотранспорта; сварочные работы; разгрузка сыпучих материалов; окрасочные работы.

Расчет выбросов произведён на основании исходных данных, представленных в разделе 11/18-ПОС1 и 11/18-ПОС2.

Строительство объекта предусмотрено в 3 очереди:

- 1 очередь – входная зона (подъезд с устройством разворотной площадки для автобусов и парковки для легкового транспорта);

- 2 очередь – строительство административно-хозяйственного комплекса и благоустройство прилегающей к нему территории (проект организации строительства данного объекта выделено в отдельный том - том 6.2 ПОС 2), а также примыкающих к административно-хозяйственному комплексу 7 кварталов, очистные сооружения для 2-ой очереди, часть грунтовой площадки для контруклона;

3 очередь – строительство остальных 14 кварталов захоронений кладбища, очистные для 3-ей очереди, площадка для контруклона, устройство наружного освещения, ограждение территории и,д.

Период строительства:

- 1 очередь – 4 месяца;
- 2 очередь – 9 месяцев;
- 3 очередь – 5 месяцев.

### Качественная характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

От передвижных механизмов в атмосферу выделяются: азота оксид (NO), азота диоксид (NO<sub>2</sub>), углерода оксид (CO), серы диоксид (SO<sub>2</sub>), сажа (C), углеводороды (CH).

При проведении сварочных работ: железа оксид, марганец и его соединения,

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

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

пыль неорганическая 70-20 % SiO<sub>2</sub>.

При проведении лакокрасочных работ: ксилол и уайт-спирит.

При пересыпке сыпучих материалов в атмосферный воздух будут поступать: пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub> и пыль неорганическая до 20% SiO<sub>2</sub>.

### **Расчет выбросов отработанных газов от двигателей внутреннего сгорания технологических машин**

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу – выхлопные трубы автомобилей и строительной техники. В выхлопных газах автотранспорта и спецтехники содержатся углерод оксид, углеводороды (бензин нефтяной, керосин), азот оксид (в пересчете на NO<sub>2</sub>), твердые частицы (сажа – С), ангидрид сернистый (серы диоксид – SO<sub>2</sub>).

Расчет выбросов ЗВ при работе двигателей внутреннего сгорания автотранспорта выполнен на персональном компьютере с использованием унифицированной программы «АТП-Эколог» (версия 3.10.18.0), рекомендованной к применению Главной геофизической обсерваторией имени А.И. Воейкова и разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург). В расчете учитывался «нагрузочный режим» при работе технологических машин. Результаты расчета, приведены в Приложение А.

### **Расчет выбросов при проведении сварочных работ**

Расчет выбросов при проведении сварочных работ проводили с использованием программы «Сварка» фирмы ИНТЕГРАЛ. Компьютерные распечатки, содержащие исходные данные, расчетные формулы и результаты расчета, приведены в Приложение А.

### **Расчет выбросов при проведении лакокрасочных работ**

Расчет выбросов при проведении лакокрасочных работ проводили с использованием программы «Лакокраска» фирмы ИНТЕГРАЛ. Компьютерные распечатки, содержащие исходные данные, расчетные формулы и результаты расчета, приведены в Приложение А.

### **Расчет выбросов от пересыпки сыпучих материалов**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Расчет выбросов от пересыпки щебня и ПГС проводили с использованием программы «Сыпучие материалы» фирмы ИНТГЕРАЛ. Компьютерные распечатки, содержащие исходные данные, расчетные формулы и результаты расчета, приведены в Приложение А.

В таблице 1.6 – 1.8 представлена количественная характеристика загрязняющих веществ, поступающих при проведении строительных работ.

**Таблица 1.6 – Количественная характеристика загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при проведении строительных работ (1 очередь)**

<i>Вещество</i>		<i>Ед. изм.</i>	<i>ПДК м.р.</i>	<i>ПДК с.с.</i>	<i>ПДК с.г.</i>	<i>ОБУВ</i>	<i>Класс опас.</i>	<i>Суммарный выброс вещества</i>	
<i>код</i>	<i>наименование</i>							<i>г/с</i>	<i>т/период строительства</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	мг/м <sup>3</sup>	0,200	0,100	0,040	-	3	0,0295618	0,051005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	мг/м <sup>3</sup>	0,400	-	0,060	-	3	0,0048038	0,008288
0328	Углерод (Сажа)	мг/м <sup>3</sup>	0,150	0,050	0,025	-	3	0,0042022	0,00724
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	мг/м <sup>3</sup>	0,500	0,050	-	-	3	0,0035717	0,006117
0337	Углерод оксид	мг/м <sup>3</sup>	5,000	3,000	3,000	-	4	0,0774053	0,080799
0616	Диметилбензол (Ксилол)	мг/м <sup>3</sup>	0,200	-	0,100	-	3	0,028125	0,006186
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	мг/м <sup>3</sup>	5,000	1,500	-	-	4	0,0092222	0,001029
2732	Керосин	мг/м <sup>3</sup>	-	-	-	1,200	-	0,0041464	0,015241
2752	Уайт-спирит	мг/м <sup>3</sup>	-	-	-	1,000	-	0,028125	0,006186
2754	Предельные углеводороды C12-C19	мг/м <sup>3</sup>	1,0	-	-	-	4	0,23993056	0,00727368
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	мг/м <sup>3</sup>	0,300	0,100	-	-	3	0,098	0,371173
2909	Пыль неорганическая: менее 20% SiO <sub>2</sub>	мг/м <sup>3</sup>	0,500	0,150	-	-	3	0,0435556	0,03678
Всего веществ : 12								0,57065	0,597318
в том числе твердых : 3								0,145758	0,415193
жидких/газообразных : 9								0,424892	0,182125

**Таблица 1.7 – Количественная характеристика загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при проведении строительных работ (2 очередь)**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	Таблица 1.7 – Количественная характеристика загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при проведении строительных работ (2 очередь)						Лист
			11/18-ООС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата				

<i>Вещество</i>		<i>Ед. изм.</i>	<i>ПДК м.р.</i>	<i>ПДК с.с.</i>	<i>ПДК с.з.</i>	<i>ОБУВ</i>	<i>Класс опас.</i>	<i>Суммарный выброс вещества</i>	
<i>код</i>	<i>наименование</i>							<i>г/с</i>	<i>т/период строительства</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид	мг/м3	-	0,040	-	-	3	0,0024141	0,00007
0143	Марганец и его соединения	мг/м3	0,010	0,001	0,00005	-	2	0,0002548	0,000007
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	мг/м3	0,200	0,100	0,040	-	3	0,0778332	0,199748
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	мг/м3	0,400	-	0,060	-	3	0,0126478	0,032459
0328	Углерод (Сажа)	мг/м3	0,150	0,050	0,025	-	3	0,0116331	0,03158
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	мг/м3	0,500	0,050	-	-	3	0,0091605	0,024645
0337	Углерод оксид	мг/м3	5,000	3,000	3,000	-	4	0,399475	0,35788
0616	Диметилбензол (Ксилол)	мг/м3	0,200	-	0,100	-	3	0,0028125	0,0738
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	мг/м3	5,000	1,500	-	-	4	0,028	0,006497
2732	Керосин	мг/м3	-	-	-	1,200	-	0,0397401	0,063661
2752	Уайт-спирит	мг/м3	-	-	-	1,000	-	0,028125	0,0738
2754	Предельные углеводороды C12-C19	мг/м3	1,0	-	-	-	4	0,17638889	0,00534737
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	мг/м3	0,300	0,100	-	-	3	0,0980629	0,213763
2909	Пыль неорганическая: менее 20% SiO2	мг/м3	0,500	0,150	-	-	3	0,0435556	0,022192
Всего веществ : 14								0,930103	1,105449
в том числе твердых : 5								0,155921	0,267612
жидких/газообразных : 9								0,774183	0,837837

**Таблица 1.8 – Количественная характеристика загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при проведении строительных работ (3 очередь)**

<i>Вещество</i>		<i>Ед. изм.</i>	<i>ПДК м.р.</i>	<i>ПДК с.с.</i>	<i>ПДК с.з.</i>	<i>ОБУВ</i>	<i>Класс опас.</i>	<i>Суммарный выброс вещества</i>	
<i>код</i>	<i>наименование</i>							<i>г/с</i>	<i>т/период строительства</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	мг/м3	0,200	0,100	0,040	-	3	0,0295618	0,051005

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11/18-ООС		Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата			41

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	мг/м3	0,400	-	0,060	-	3	0,0048038	0,008288
0328	Углерод (Сажа)	мг/м3	0,150	0,050	0,025	-	3	0,0042022	0,00724
0330	Сера диоксид- Ангидрид сернистый	мг/м3	0,500	0,050	-	-	3	0,0035717	0,006117
0337	Углерод оксид	мг/м3	5,000	3,000	3,000	-	4	0,0774053	0,080799
0616	Диметилбензол (Ксилол)	мг/м3	0,200	-	0,100	-	3	0,028125	0,02655
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	мг/м3	5,000	1,500	-	-	4	0,0092222	0,001029
2732	Керосин	мг/м3	-	-	-	1,200	-	0,0041464	0,015241
2752	Уайт-спирит	мг/м3	-	-	-	1,000	-	0,028125	0,02655
2754	Предельные углеводороды C12- C19	мг/м3	1,0	-	-	-	4	0,1736111	0,04894737
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO2	мг/м3	0,300	0,100	-	-	3	0,098	14,226227
2909	Пыль неорганическая: менее 20% SiO2	мг/м3	0,500	0,150	-	-	3	0,0435556	0,243865
Всего веществ : 12								0,50433	14,74186
в том числе твердых : 3								0,145758	14,47733
жидких/газообразных : 9								0,358572	0,264526

**Всего в атмосферу поступит за весь период строительства (3 года) в атмосферный воздух поступит 16,444627 т/период СМР.**

**Расчеты рассеивания загрязняющих веществ** выполнены в соответствии с основными требованиями «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», 2017 г (МРР-2017). Расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере проведен по унифицированной программе расчета загрязнения «УПРЗА Эколог» версии 4.6.

Расчёт приземных концентраций ЗВ для всех ЗВ представлен в Приложении Б. Расчет произведен с учетом климатических характеристик района проектирования. Расчет произведен с учетом фоновых концентраций.

Для веществ, по которым установлены ПДКм.р., ОБУВ, расчет рассеивания проводился по Приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (Методы 2017).

Для веществ, по которым установлены только ПДКс.с (железа оксид), расчет рассеивания производился по программе «Упрощенные средние», в которой реализован п. 10.6 Главы X «Метод расчета долгопериодных средних концентраций ЗВ в атмосферном воздухе» Методов 2017.

Расчет рассеивания проводили на период строительства 2 очереди, как наиболее наихудший вариант (наибольшее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух за период строительства).

Анализ загрязнения атмосферы выбросами объекта проведен:

- в 10 контрольных точках на границе сокращенной санитарно-защитной зоны 300 м: РТ№1-10;
- в 5 контрольных точках на границе ближайшей жилой зоны: РТ№ 11-15.

Координаты расчетных точек приняты в системе координат МСК-59 и представлены в таблице 1.9. Расположение расчетных точек представлено на рис. 1.3.

**Таблица 1.9 – Координаты расчетных точек**

N РТ	Характеристика РТ	Координаты РТ		Высота подъема, м	
		X (м)	Y (м)	Расчеты рассеивания	Акустические расчеты
001	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2241175.71	497950.33	2.00	1.50
002	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2241126.95	498348.77	2.00	1.50
003	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2241094.62	498739.55	2.00	1.50
004	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2241388.93	499030.54	2.00	1.50
005	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2241730.58	499245.18	2.00	1.50
006	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2242121.84	499185.14	2.00	1.50
007	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2242227.13	498798.06	2.00	1.50
008	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2242143.03	498399.15	2.00	1.50
009	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2241856.93	498102.22	2.00	1.50
010	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2241540.98	497836.22	2.00	1.50
011	Жилая зона (садоводство): с/т "Майский"	2240936.80	498288.40	2.00	1.50
012	Жилая зона (ЛПХ): д. Горбуново	2239966.50	498709.70	2.00	1.50
013	Жилая зона (садоводство): с/т Питомник	2240065.10	499346.50	2.00	1.50
014	Жилая зона (садоводство): д. Меркушево	2242424.40	498975.90	2.00	1.50
015	Жилая зона (садоводство): д. Меркушево	2242382.80	499201.40	2.00	1.50

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

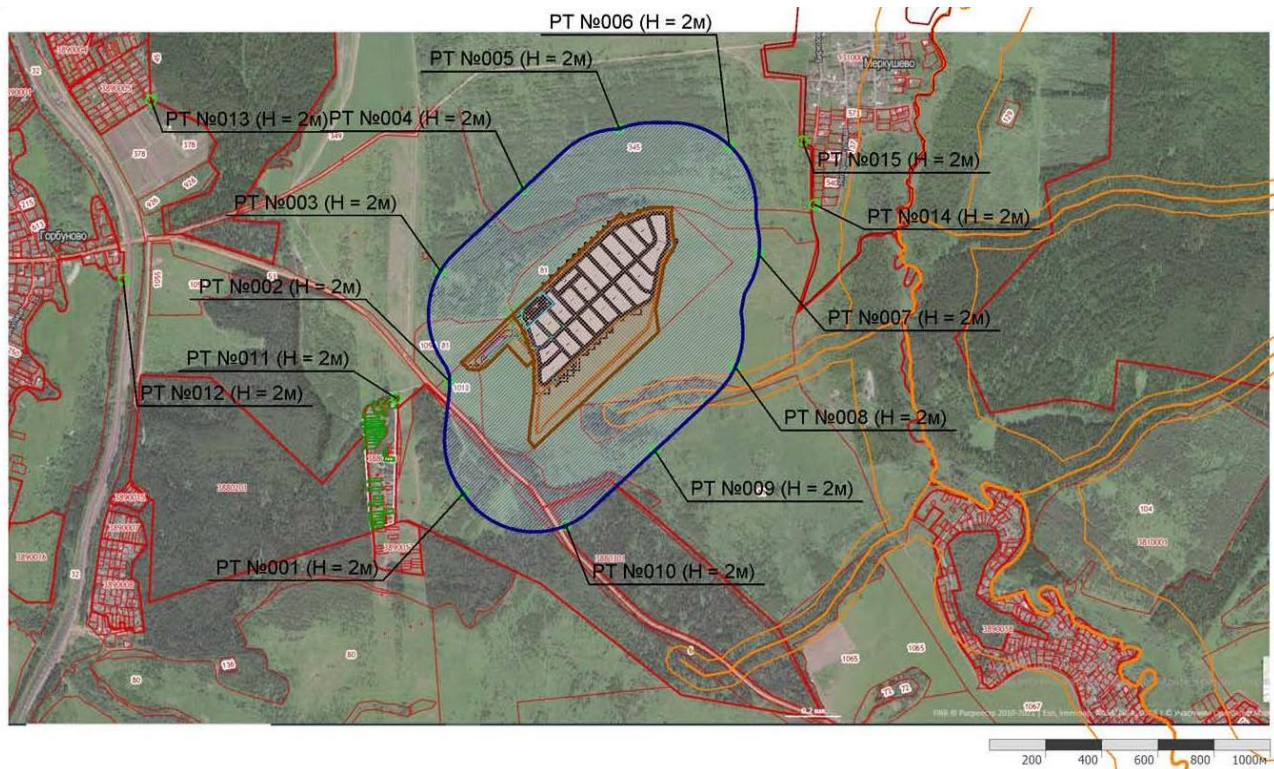


Рис. 1.3 – Расположение расчетных точек

Максимальные концентрации в расчетных точках для веществ с учетом фоновых концентраций представлены в таблицах 1.10.

**Таблица 1.10 – Максимальные концентрации загрязняющих веществ на период строительства объекта**

Код	Наименование	Максимальная концентрация в РТ с учетом фона, доли ПДК	
		Санитарно-защитная зона кладбища 300 м	Нормируемые территории – жилая зона
0123	Железа оксид	Менее 0,01	Менее 0,01
0143	Марганец и его соединения	Менее 0,01	Менее 0,01
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,05	0,03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,05	0,04
0328	Углерод (Сажа)	Менее 0,01	Менее 0,01
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	Менее 0,01	Менее 0,01
0337	Углерод оксид	0,01	0,01
0616	Диметилбензол (Ксилол)	Менее 0,01	Менее 0,01
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	Менее 0,01	Менее 0,01
2732	Керосин	Менее 0,01	Менее 0,01
2752	Уайт-спирит	Менее 0,01	Менее 0,01
2754	Предельные углеводороды C12-C19	0,02	0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,02	0,01

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

44



2909	Пыль неорганическая: менее 20% SiO <sub>2</sub>	Менее 0,01	Менее 0,01
------	---	------------	------------

Карты рассеивания загрязняющих веществ представлены в Приложении Б.

**Вывод.** Расчетные концентрации с учетом фоновых концентраций на границе с нормируемой территорией – 0,05 ПДК и на границе СЗЗ 0,03 ПДК.

Следовательно, расчётные концентрации загрязняющих веществ на границе с нормируемыми территориями не превышают 1 ПДК (жилая застройка), расчётный уровень воздействия выбросов ЗВ на атмосферный воздух нормируемых территорий не превышает допустимого.

### **Загрязнение атмосферы в период эксплуатации объекта**

Влияние на воздушный бассейн зависит от вида источников выбросов загрязняющих веществ на каждом этапе, их количества и длительности воздействия.

Основные виды воздействия на атмосферный воздух – привносы: газообразных веществ и пыли, шума от работы техники, электромагнитного излучения.

Источниками загрязнения атмосферы являются:

**Источник №6001.** Неорганизованный. Территория кладбища (Автотранспорт и спецтехника на территории кладбища).

**Источник №6002.** Неорганизованный. Разворотная площадка.

**Источник №6003.** Неорганизованный. Гостевая стоянка на 50 машиномест.

Накопитель хозяйственно-бытовых сточных вод не является источником воздействия на атмосферный воздух в соответствии с письмом НИИ «Атмосфера» (Приложение Н) (источником воздействия являются накопители при расходе хозяйственно-бытовых сточных вод свыше 1 куб. м в сутки; для рассматриваемого объекта расход составляет 0,285 куб. м в сутки).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Расчет выбросов ЗВ по источнику 6001 «Территория кладбища» (Автотранспорт и спецтехника на территории кладбища) проведен для легковых машин, спецавтотранспорта (проезд по территории всех видов машин и стоянка спецтехники, грузового транспорта):

- Легковые машины – 40 авт./сут в летний период, 5 авт./сут в осенне-зимний период.
- Автобус – 1 шт.
- Катафалк, транспортирующий умерших и сопровождающих, памятник. (ГАЗ-2705 – 1.4т) – 8 шт./сутки.
- Мусоровоз – 2 шт./сут.
- Трактор – 1 шт.
- Автосамосвал (КамАЗ) – 1 шт.
- Поливомоечная машина – 1 шт.

Расчет выбросов ЗВ по источнику 6002 «Разворотная площадка» выполнен для автобусов в количестве 20 авт./сут.

Расчет выбросов по источнику 6003 «Автостоянка на 50 м/мест» выполнен с учетом трехкратной оборачиваемости стоянки (150 авт./сут).

Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы проектируемого кладбища представлен в Приложении В.

При расчете выбросов загрязняющих веществ использовался Программный продукт фирмы ИНТЕГРАЛ «АТП-Эколог» (Версия 3.10), реализующий:

- «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)». М., 1998. (разделы: 2, 3.1, 3.3, 3.12 – 3.15).
- «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)». М., 1998. (разделы: 3.5, 3.12).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					11/18-ООС	Лист 46
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

- «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». М., 1998. (разделы: 2, 3.3).
- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». СПб., 2012.

**Таблица 1.11** - Перечень загрязняющих веществ, поступающих при эксплуатации объекта

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ		
код	наименование				г/с	т/г	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,0744233	0,189589	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0120938	0,030808	
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0140882	0,024571	
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0151127	0,034006	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,5345472	1,688448	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0315	0,133223	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0482816	0,094339	
Всего веществ : 7					0,730047	2,194984	
в том числе твердых : 1					0,014088	0,024571	
жидких/газообразных : 6					0,715959	2,170413	
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):							
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид						

Все вещества имеют ПДК или ОБУВ, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Общий валовый выброс химических веществ предприятия составляет **2,194984 т/год**.

### Прогноз воздействия на атмосферный воздух

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 47
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

Для оценки воздействия проектируемого объекта на состояние атмосферного воздуха проведен расчет рассеивания вредных выбросов в атмосфере.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере проведен по унифицированной программе расчета загрязнения «УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 4.6. Указанная программа входит в число программ, утвержденных к использованию для проведения расчетов загрязнения при разработке проектов санитарно-защитных зон, проектов нормативов ПДВ, а также при экспертизе проектных решений. Для определения достаточности границ установленной и сокращенной СЗЗ был выполнен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере.

Для проведения расчетов максимальных концентраций загрязняющих веществ использовался программный комплекс «УПРЗА «ЭКОЛОГ» (версия 4.6). Расчеты производились в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (Методы 2017).

Для проведения расчетов среднесуточных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (или среднегодовых концентраций для веществ, по которым они установлены) использован расчетный модуль «Средние», включенный в программный комплекс «УПРЗА «ЭКОЛОГ» (версия 4.6). Данный расчетный блок позволяет рассчитать величины осредненных за длительный период концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в соответствии с пп. 10.1-10.5 «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», а также «Методическими указаниями по расчету осредненных за длительный период концентраций выбрасываемых в атмосферу вредных веществ», ГГО им. А.И. Воейкова, 2005. При расчете среднегодовых концентраций был использован метеофайл для г.Пермь, полученный от фирмы «Интеграл», как дополнительный модуль к программному комплексу «Эколог».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11/18-ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		48

Расчет выполнялся для теплого периода года с расчетным прямоугольником размером 4484,4 x 2458,2 м с шагом сетки 50 x 50 м.

**Анализ загрязнения атмосферы выбросами объекта проведен:**

– в 10 контрольных точках на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны 500 м: РТ№1-10;

– в 10 контрольных точках на границе сокращенной санитарно-защитной зоны 300 м: РТ№11-20;

– в 5 контрольных точках на границе ближайшей жилой зоны: РТ№ 21-25;

– в 6 контрольных точках на границе производственной площадки: РТ№ 26-31.

Координаты расчетных точек приняты в системе координат МСК-59 и представлены в таблице 1.12. Расположение расчетных точек представлено на рис. 1.4.

**Таблица 1.12 – Координаты расчетных точек**

N РТ	Характеристика РТ	Координаты РТ		Высота подъема, м	
		X (м)	Y (м)	Расчеты рассеивания	Акустические расчеты
001	На границе ориентировочной СЗЗ (500 м)	2240819,68	498057,87	2.00	1.50
002	На границе ориентировочной СЗЗ (500 м)	2240695,19	498570,60	2.00	1.50
003	На границе ориентировочной СЗЗ (500 м)	2241050,81	498988,69	2.00	1.50
004	На границе ориентировочной СЗЗ (500 м)	2241462,40	499361,79	2.00	1.50
005	На границе ориентировочной СЗЗ (500 м)	2241999,14	499458,98	2.00	1.50
006	На границе ориентировочной СЗЗ (500 м)	2242395,46	499110,96	2.00	1.50
007	На границе ориентировочной СЗЗ (500 м)	2242367,57	498568,74	2.00	1.50
008	На границе ориентировочной СЗЗ (500 м)	2242137,64	498089,38	2.00	1.50
009	На границе ориентировочной СЗЗ (500 м)	2241727,52	497714,14	2.00	1.50
010	На границе ориентировочной СЗЗ (500 м)	2241202,09	497668,21	2.00	1.50
011	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2241175,71	497950,33	2.00	1.50
012	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2241126,95	498348,77	2.00	1.50
013	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2241094,62	498739,55	2.00	1.50
014	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2241388,93	499030,54	2.00	1.50
015	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2241730,58	499245,18	2.00	1.50
016	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2242121,84	499185,14	2.00	1.50
017	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2242227,13	498798,06	2.00	1.50
018	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2242143,03	498399,15	2.00	1.50
019	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2241856,93	498102,22	2.00	1.50
020	На границе сокращенной СЗЗ (300 м)	2241540,98	497836,22	2.00	1.50
021	Жилая зона (садоводство): с/т "Майский"	2240936,80	498288,40	2.00	1.50
022	Жилая зона (ЛПХ): д. Горбуново	2239966,50	498709,70	2.00	1.50
023	Жилая зона (садоводство): с/т Питомник	2240065,10	499346,50	2.00	1.50
024	Жилая зона (садоводство): д. Меркушево	2242424,40	498975,90	2.00	1.50
025	Жилая зона (садоводство): д. Меркушево	2242382,80	499201,40	2.00	1.50
026	На границе производственной площадки	2241257,60	498500,10	2.00	1.50

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

027	На границе производственной площадки	2241461,20	498679,70	2.00	1.50
028	На границе производственной площадки	2241610,10	498826,40	2.00	1.50
029	На границе производственной площадки	2241886,00	498732,20	2.00	1.50
030	На границе производственной площадки	2241675,80	498344,70	2.00	1.50
031	На границе производственной площадки	2241426,20	498318,40	2.00	1.50

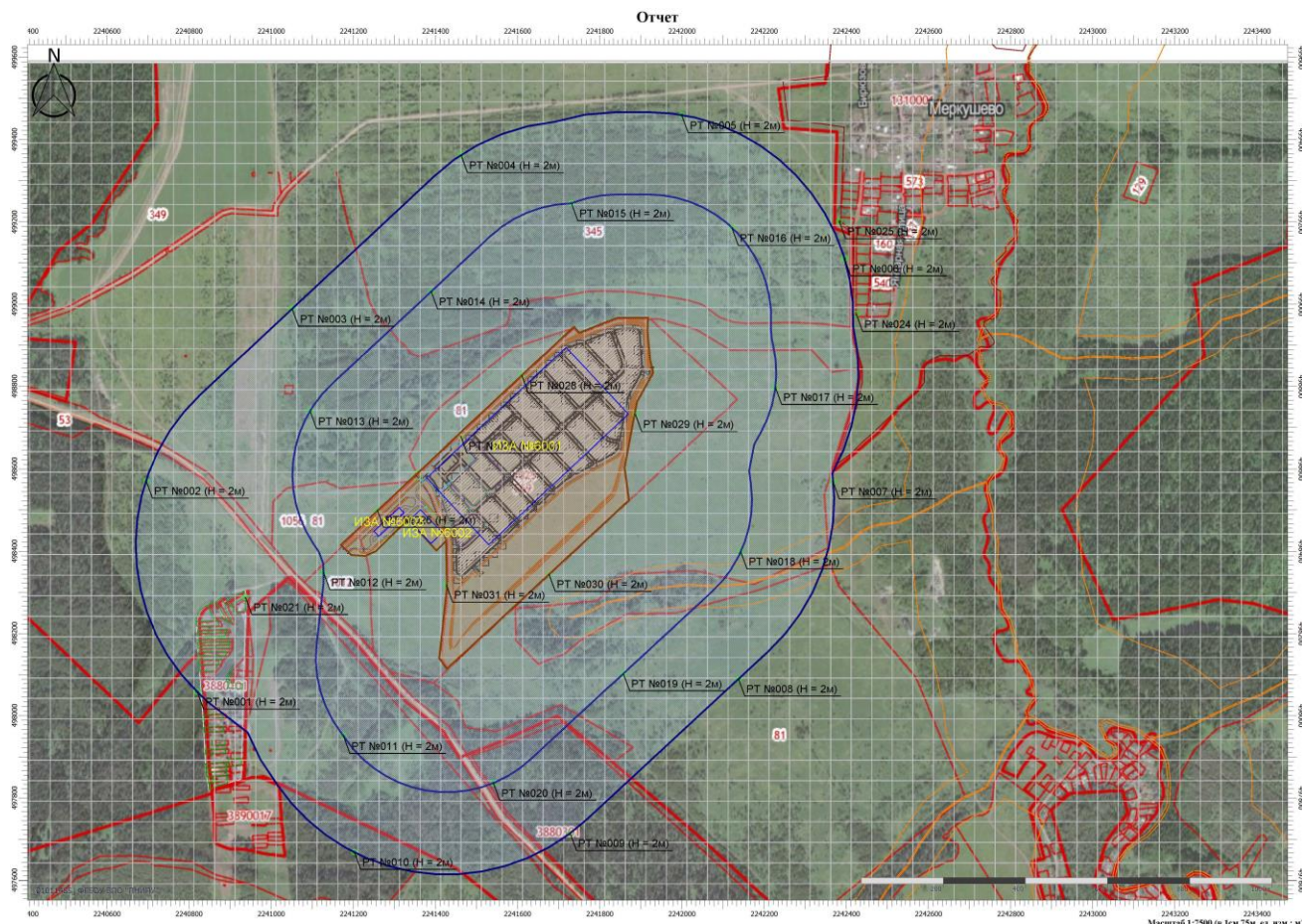


Рис. 1.4 - **Расположение расчетных точек**

Поскольку объект проектируемый, расчеты рассеивания выполнялись с учетом фоновых концентраций по всем выбрасываемым веществам.

Результаты расчета рассеивания приведены в Приложении Г.

Значения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ (расчет максимально-разовых концентраций) на границе ориентировочной СЗЗ и на границе ближайших территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания представлены в таблице 1.13 – 1.15.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

**Таблица 1.13 – Максимальные концентрации загрязняющих веществ в летний период на границе установленной СЗЗ, на границе ближайших нормируемых территорий**

Загрязняющее вещество		№РТ	Тип РТ	Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Вклад фона, доли ПДК
код	наименование				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	Ориентировочная СЗЗ	0,03	Менее 0,01
		12	Сокращенная СЗЗ	0,05	Менее 0,01
		24	Жилая зона	0,03	Менее 0,01
		29	Граница производственной площадки	0,10	Менее 0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	Ориентировочная СЗЗ	0,04	0,04
		12	Сокращенная СЗЗ	0,05	0,04
		24	Жилая зона	0,04	0,04
		29	Граница производственной площадки	0,05	0,04
0328	Углерод (Пигмент черный)	3	Ориентировочная СЗЗ	0,01	0,00
		12	Сокращенная СЗЗ	0,01	0,00
		24	Жилая зона	Менее 0,01	0,00
		29	Граница производственной площадки	0,02	0,00
0330	Сера диоксид	1	Ориентировочная СЗЗ	Менее 0,01	Менее 0,01
		12	Сокращенная СЗЗ	Менее 0,01	Менее 0,01
		24	Жилая зона	Менее 0,01	Менее 0,01
		29	Граница производственной площадки	Менее 0,01	Менее 0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	3	Ориентировочная СЗЗ	0,01	Менее 0,01
		12	Сокращенная СЗЗ	0,02	Менее 0,01
		24	Жилая зона	0,01	Менее 0,01
		29	Граница производственной площадки	0,03	Менее 0,01
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1	Ориентировочная СЗЗ	Менее 0,01	0,00
12		Сокращенная СЗЗ	Менее 0,01	0,00	
24		Жилая зона	Менее 0,01	0,00	
29		Граница производственной площадки	Менее 0,01	0,00	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	Ориентировочная СЗЗ	Менее 0,01	0,00
		12	Сокращенная СЗЗ	Менее 0,01	0,00
		24	Жилая зона	Менее 0,01	0,00
		29	Граница производственной площадки	Менее 0,01	0,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	3	Ориентировочная СЗЗ	0,02	Менее 0,01
		12	Сокращенная СЗЗ	0,03	Менее 0,01
		31	Жилая зона	0,04	Менее 0,01
		29	Граница производственной площадки	0,07	Менее 0,01

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

**Таблица 1.14 – Расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ (расчет средне-годовых концентраций) на границе ориентировочной СЗЗ, на границе ближайших нормируемых территорий**

Загрязняющее вещество		№РТ	Тип РТ	Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Вклад фона, доли ПДК
код	наименование				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	Ориентировочная СЗЗ	0,59	0,57
		14	Сокращенная СЗЗ	0,60	0,57
		25	Жилая зона	0,59	0,57
		28	Граница производственной площадки	0,65	0,57
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	Ориентировочная СЗЗ	0,24	0,23
		14	Сокращенная СЗЗ	0,24	0,23
		25	Жилая зона	0,23	0,23
		28	Граница производственной площадки	0,24	0,23
0328	Углерод (Пигмент черный)	4	Ориентировочная СЗЗ	Менее 0,01	0,00
		14	Сокращенная СЗЗ	Менее 0,01	0,00
		25	Жилая зона	Менее 0,01	0,00
		28	Граница производственной площадки	0,02	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	Ориентировочная СЗЗ	0,20	0,20
		14	Сокращенная СЗЗ	0,20	0,20
		25	Жилая зона	0,20	0,20
		28	Граница производственной площадки	0,21	0,20

**Таблица 1.15 – Расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ (расчет средне-суточных концентраций) на границе ориентировочной СЗЗ, на границе ближайших нормируемых территорий**

Загрязняющее вещество		№РТ	Тип РТ	Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Вклад фона, доли ПДК
код	наименование				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	Ориентировочная СЗЗ	0,24	0,23
		14	Сокращенная СЗЗ	0,24	0,23
		25	Жилая зона	0,24	0,23
		28	Граница производственной площадки	0,26	0,23
0328	Углерод (Пигмент черный)	4	Ориентировочная СЗЗ	Менее 0,01	0,00
		14	Сокращенная СЗЗ	Менее 0,01	0,00
		25	Жилая зона	Менее 0,01	0,00
		28	Граница производственной площадки	0,01	0,00
0330	Сера диоксид	4	Ориентировочная СЗЗ	0,02	0,02
		14	Сокращенная СЗЗ	0,02	0,02
		25	Жилая зона	0,02	0,02
		28	Граница производственной площадки	0,03	0,02

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	Ориентировочная СЗЗ	0,20	0,20
		14	Сокращенная СЗЗ	0,20	0,20
		25	Жилая зона	0,20	0,20
		28	Граница производственной площадки	0,21	0,20
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	4	Ориентировочная СЗЗ	Менее 0,01	0,00
		14	Сокращенная СЗЗ	Менее 0,01	0,00
		25	Жилая зона	Менее 0,01	0,00
		28	Граница производственной площадки	Менее 0,01	0,00

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ показали, что на границе ориентировочной СЗЗ (500 м), сокращенной СЗЗ (300 м) и на границе территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания (жилая зона с назначением – садоводство, ЛПХ) превышения ПДК<sub>м/р</sub>, ПДК с/с и ПДК с/г (1 ПДК и 0,8 ПДК) не наблюдается ни по одному загрязняющему веществу.

На границе ориентировочной СЗЗ максимальная из зарегистрированных максимально-разовых концентраций отмечается по азоту диоксиду (0301) и составляет 0,03 ПДК, по оксиду азота (0304) и составляет 0,04 ПДК (при этом вклад фонового загрязнения – 0,04 ПДК или 99%).

На границе сокращенной СЗЗ максимальная из зарегистрированных максимально-разовых концентраций отмечается по азоту диоксиду (0301) и составляет 0,05 ПДК, по оксиду азота (0304) и составляет 0,05 ПДК (при этом вклад фонового загрязнения – 0,04 ПДК или 80%).

На границе ориентировочной СЗЗ максимальная из зарегистрированных среднегодовых приземных концентраций отмечается по азоту диоксиду – 0,59 ПДК (вклад фона – 0,57 ПДК или 96,6 %).

На границе сокращенной СЗЗ максимальная из зарегистрированных среднегодовых приземных концентраций отмечается по азоту диоксиду – 0,60 ПДК (вклад фона – 0,57 ПДК или 95 %).

На границе ориентировочной СЗЗ максимальная из зарегистрированных среднесуточных приземных концентраций отмечается по азоту диоксиду - 0,24 ПДК (вклад фона – 0,23 ПДК или 95,8 %).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

На границе сокращенной СЗЗ максимальная из зарегистрированных среднесуточных приземных концентраций отмечается по азоту диоксиду - 0,24 ПДК (вклад фона – 0,23 ПДК или 95,8 %).

На границе ближайшего жилья максимальная из зарегистрированных максимально-разовых концентраций отмечается по азоту диоксиду (0301) и составляет 0,03 ПДК (вклад фонового загрязнения – менее 0,01 ПДК), по оксиду азота (0304) и составляет 0,04 ПДК (при этом вклад фонового загрязнения – 0,04ПДК или 100%).

На границе ближайшего жилья максимальная из зарегистрированных среднегодовых концентраций отмечается по азоту диоксиду (0301) и составляет 0,59 ПДК (при этом вклад фонового загрязнения – 0,57 ПДК или 96,6%).

На границе ближайшего жилья максимальная из зарегистрированных среднесуточных концентраций отмечается по азоту диоксиду (0301) и составляет 0,24 ПДК (при этом вклад фонового загрязнения – 0,23 ПДК или 95,8%).

Таким образом, во всех расчетных точках концентрации рассматриваемых загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК и 0,8 ПДК, что является по п. 2.3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 основным из критериев для определения размера СЗЗ.

В связи с этим, в настоящем проекте по фактору химического загрязнения атмосферного воздуха с учетом требования п.3.4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для рассматриваемого объекта предлагается установить санитарно-защитную зону с размерами: 300 м от границ ЗУ 59:32:3890013:1025 во всех направлениях.

### 1.4.3 Оценка акустического воздействия

#### Период строительства

Величина воздействия шума зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.п.

Шумовой вклад источников в общий акустический климат территории определяется на основании акустических расчетов. Результаты расчета сопоставляются с требованиями санитарных норм для соответствующего периода.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Основными задачами разработки данного раздела является выявление потенциальных источников шума в период производства строительных работ и их характеристика.

Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума их продолжительности, периодичности и т.п.

Объект проведения работ является источником шумового воздействия на окружающую среду. Для оценки воздействия шума на границе СЗЗ и на границе жилой застройки были выполнены расчеты уровня звукового давления в указанных точках. Расчет приводился с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» версии 2.3.2.5346 (от 20.12.2018) фирмы «Интеграл» в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума», Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

По характеру спектра шум, издаваемый работающей на объекте техникой широкополосный с непрерывным спектром шириной более 1 октавы. По временным характеристикам шум непостоянный.

Предельно допустимый уровень шума принят в соответствие с СанПиН 2.1.3685-21, представлены в таблице 1.16:

**Таблица 1.16 – Предельно допустимый уровень шума**

Контролируемый параметр	Дневное время	Ночное время
Эквивалентный уровень звука	55 дБА	45дБА
Максимальный уровень звука	70 дБА	60 дБа

Шумовые характеристики техники приняты на основании:

- «Методических рекомендаций по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог», Москва, 1999 год;
- «Каталог источников шума и средств защиты», Воронеж, 2004г.;
- «Защита от шума в градостроительстве. Справочник проектировщика», Москва, Стройиздат, 1993г, 96с.;

Анализ загрязнения атмосферы выбросами объекта проведен:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

– в 10 контрольных точках на границе сокращенной санитарно-защитной зоны 300 м: РТ№1-10;

– в 5 контрольных точках на границе ближайшей жилой зоны: РТ№ 11-15.

Координаты расчетных точек приняты в системе координат МСК-59 и представлены в таблице 1.9. Расположение расчетных точек представлено на рис. 1.3

Работы производятся в дневное время (продолжительность рабочей смены 8 часов). Расчет уровня шума проводили на период строительства 2 очереди, как наихудший вариант.

Источниками шума в период проведения работ является автотранспорт и дорожная техника. Это точечный источник шума. Для расчета принимается наихудшая ситуация, при которой на площадке проведения работ одновременно работают:

(ИШ № 1) Экскаватор

(ИШ № 2) Бульдозер

(ИШ № 3) Автогрейдер

(ИШ № 4) Компрессор

(ИШ № 5) Автокран

(ИШ № 6) Кран-борт

(ИШ № 7) Автосамосвал

По временным характеристикам шум, издаваемый работающей на объекте техникой, непостоянный. Согласно п. 6.2 СН 2.2.4/2.1.8.562-96. 2.2.4 нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные уровни звука LAэкв., дБА, и максимальные уровни звука LAмакс., дБА. В связи с этим оценка непостоянного шума проводилась на соответствие допустимым уровням по эквивалентному и максимальному уровням звука.

Расчет проводился для 9 уровней звукового давления: 31,5 дБ, 63 дБ, 125 дБ, 250 дБ, 500 дБ, 1000 дБ, 2000 дБ, 4000 дБ, 8000 дБ.

Дистанция замера 7 м.

В расчет введены данные:

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взаим. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	11/18-ООС	Лист
							56

- границы участка проведения работ;
- точки на границе СЗЗ и жилой зоны;
- характеристика источников шума.

Максимальный уровень звука от источников шума на границе СЗЗ составляет 52,9 дБА, что ниже предельно допустимых значений для максимального (70 дБА). Эквивалентный уровень звука от источников шума на границе СЗЗ составляет 48,3 дБА, что ниже предельно допустимых значений для максимального (55 дБА).

Результаты расчета уровней звукового давления и уровней звука в расчетных точках представлены Приложение Д.

В результате проведенного расчета превышения нормативного уровня звука 55 дБа не выявлено ни в одной расчетной точке.

Таким образом, выполненный акустический расчет показал, что уровни звукового давления и уровни звука от источников шума на границе СЗЗ и на границе нормируемых территорий находятся в пределах установленных допустимых уровней.

**Вывод:** Воздействие на окружающую среду при строительстве объекта является допустимым при условии соблюдения регламента работ и природоохранных мероприятий.

#### **Период эксплуатации**

Определение шумового воздействия проведено с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» версии 2.3 фирмы «Интеграл».

Программный комплекс «Эколог-шум» производит расчет шумового воздействия в любой заданной точке от совокупности источников, расположенных на территории (внешних источников шума), с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами.

#### **Проектируемые источники акустического воздействия**

Согласно проектной документации здание КПП имеет следующие конструктивные решения:

Здание АБК

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

- Наружные стены: сэндвич-панели с мин.ватой - 120 мм плюс покрытие Техно-РУФ В60 -50мм
- Кровля: сэндвич-панель кровельная с мин.ватой толщиной 250мм.
- Двери: утепленные

### КПП

- Наружные стены: сэндвич-панели с мин.ватой - 250 мм
- Кровля: сэндвич-панель кровельная с мин.ватой толщиной 250мм.
- Двери: утепленные

Таким образом, проектными решениями приняты достаточные мероприятия по обеспечению соблюдения требований защиты от шума:

- применены современные материалы ограждающих конструкций (с высокими коэффициентами звукопоглощения и звукоизоляции).
- применены современные материалы оконных и дверных конструкций (с высокими коэффициентами звукопоглощения и звукоизоляции);

В связи с этим, работа электрических завес в АБК внутри помещения в качестве источника шума не рассматривается.

На территории проектируется 1 стоянки на 50 машино-мест легковых автомобилей.

Таким образом, источниками шума на территории проектируемого объекта являются источники непостоянного шума (наихудшая ситуация):

- Проезд грузового автомобиля (катафалк) по кладбищу;
- Проезд грузового автомобиля (мусоровоз) по кладбищу;
- Проезд автобуса по кладбищу;
- Проезд 2 легковых автомобилей по кладбищу
- Работа трактора на кладбище;
- Работа КАМАЗ на кладбище;
- Проезд 2 легковых автомобилей по стоянке;
- Проезд автобуса по разворотной площадке.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Шум от проезда дизельного грузового автомобиля (катафалка, мусоровоза), легкового автомобиля, автобуса (по дизельному грузовому автомобилю) принят в соответствии со «Справочником по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий», 1989, Заборов В. И. (стр. 10 таблица 1.7 для скорости движения 20 км/час) (Приложение Е). Разложение  $L_a$  в спектр произведено с помощью программного продукта «Эколог-Шум» версии 2.3 фирмы «Интеграл».

Шумовые характеристики техники (трактора, самосвала) приняты на основании протокола измерений уровня шума на объекте аналоге (приложения Е).

Дистанция замера для автотранспорта согласно «Справочнику по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий», 1989, Заборов В. И. (Приложение Е) – 7,5 м; для техники согласно протоколу (Приложение Е) - 10,0 м.

Высота источников шума грузового транспорта, техники, автобусов принята 1 м, для легкового транспорта – 0,5 м (высота наиболее шумящего оборудования в источниках шума – двигателей).

В связи с тем, что в программе «Эколог-Шум» расчёт производится по ГОСТ 31295.2-2005, в котором учитывается влияние земли, пространственный угол следует принимать  $4\pi$  (в случае поднятия источника шума над землей). Поскольку ИШ подняты над землей (обоснование представлено выше), в расчетах принят пространственный угол  $4\pi$ .

Характеристика источников акустического воздействия проектируемого кладбища представлена в таблице 1.17.

**Таблица 1.17** – Характеристика проектируемых источников акустического воздействия

N	Объект	Тип источника	Уровни звукового давления (мощности, в случае $R = 0$ ), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в										La экв	La max
			Гц											
			Дистанция замера (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Проезд катафалка по кладбищу	Непост.шума	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5
002	Проезд мусоровоза	Непост.шума	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5

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

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

N	Объект	Тип источника	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La экв	La max	
			Дистанция замера (м)	Гц											
				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	по кладбищу														
003	Проезд автобуса по кладбищу	Непост.шума	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5	
004	Проезд легкового автомобиля 1 по кладбищу	Непост.шума	7.5	32.2	35.2	40.2	37.2	34.2	34.2	31.2	25.2	24.2	38.2	67.5	
005	Проезд легкового автомобиля 2 по кладбищу	Непост.шума	7.5	32.2	35.2	40.2	37.2	34.2	34.2	31.2	25.2	24.2	38.2	67.5	
006	Работа трактора на кладбище	Непост.шума	10.0	83.0	83.0	74.0	66.0	69.0	70.0	78.0	60.0	55.0	80.0	83.0	
007	Работа самосвала на кладбище	Непост.шума	10.0	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0	
008	Проезд легкового автомобиля 3 по стоянке	Непост.шума	7.5	32.2	35.2	40.2	37.2	34.2	34.2	31.2	25.2	24.2	38.2	67.5	
009	Проезд легкового автомобиля 4 по стоянке	Непост.шума	7.5	32.2	35.2	40.2	37.2	34.2	34.2	31.2	25.2	24.2	38.2	67.5	
010	Проезд автобуса по разворотной площадке	Непост.шума	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5	

Акустический расчет выполнен с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл» в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996).

Размер расчетной площадки - 2805x2405, шаг расчетной сетки по оси OX – 100 м, по оси OY – 100 м и ориентацией оси OY на север.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



Кроме расчетного прямоугольника расчеты выполняли в точках на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны (300 м) и на границе ближайших территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания.

Координаты и характеристика расчетных точек представлены в таблице 1.12 и на рис. 1.4.

Расположение источников шума представлено на рис.1.5.

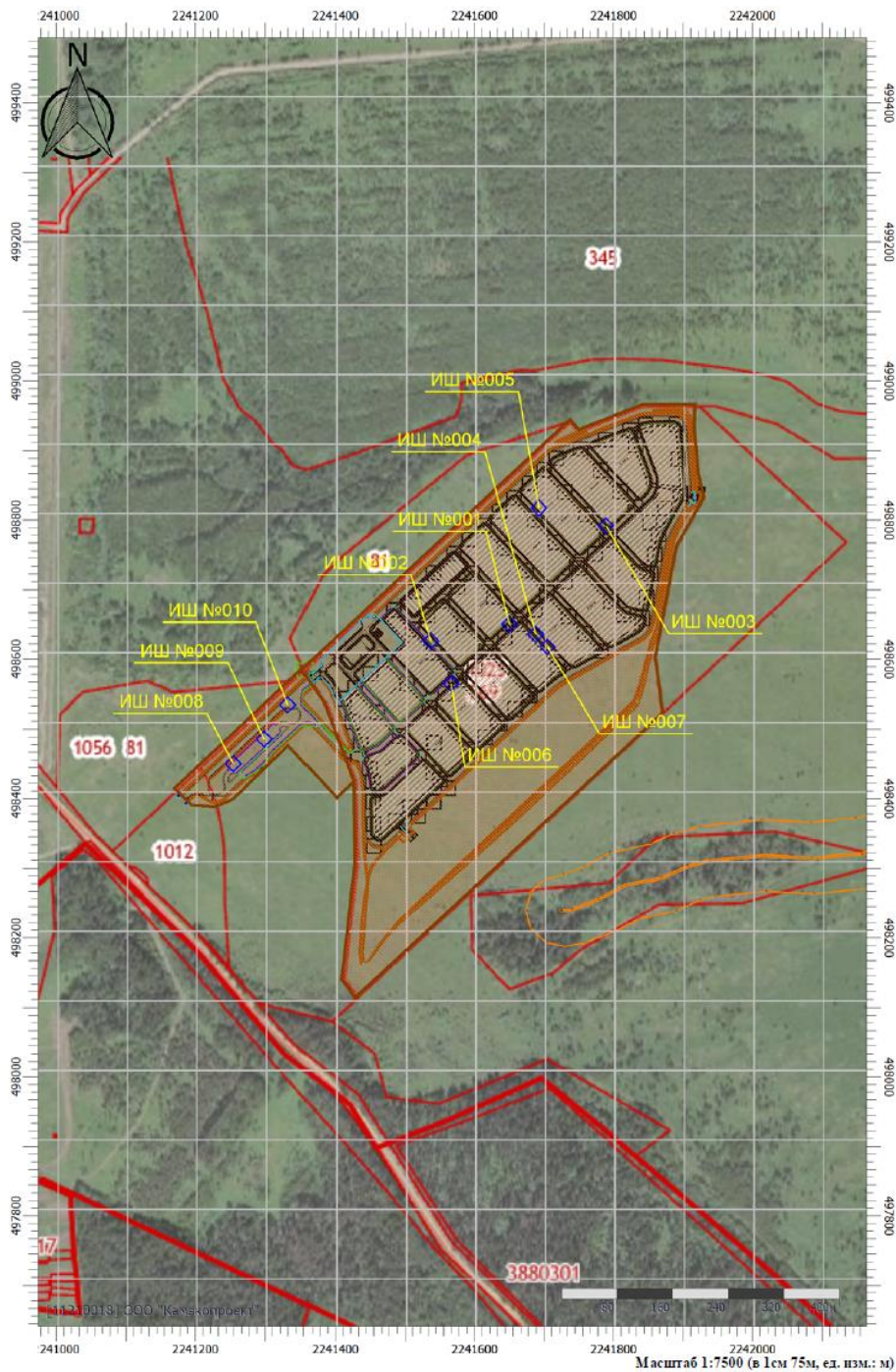


Рис. 1.5 – Расположение источников шума на период эксплуатации

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Расчеты проведены для дневного времени работы с учетом максимального количества одновременно работающих источников шума.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления и уровни звука, для непостоянного шума – являются эквивалентные и максимальные уровни звука (СанПиН 1.2.3685-21).

Для акустического расчёта приняты нормативы в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 и представлены в таблице 1.18.

**Таблица 1.18** - Допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука, уровни звука и звукового давления в октавных полосах частот

Назначение помещений или территорий	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц									Лэкв дБА	Макс. уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам с 07.00ч-23.00ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Результаты акустического расчета представлены в Приложении Е.

Результаты проведенного акустического расчёта показывают, что на границе ориентировочной СЗЗ (500 м), сокращенной СЗЗ и на ближайших границах нормируемых территорий создаваемые уровни звукового давления в октавных полосах, эквивалентные и максимальные уровни звукового давления не превышают установленных нормативов (см. таблицу 1.19).

**Таблица 1.19** - Результаты проведенного акустического расчёта (дневное время)

Октавы	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Лэкв	Лмакс
ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Граница ориентировочной СЗЗ (500 м)											
№ точки	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Расчетное значение	36.9	36.9	30.7	24.8	25.4	20.7	21.2	0	0	27.30	35.30
Сокращенная СЗЗ											
№ точки	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Расчетное значение	38.7	38.7	32.3	26.5	27.2	23.1	25.3	0	0	30.10	38.60
Нормируемая территория (жилая зона)											
№ точки	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Расчетное значение	36.3	36.2	29.9	23.9	24.5	19.9	20.6	0	0	26.50	35.00

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

Были произведены замеры фонового шума (Приложение Е). По результатам проведенных замеров превышений ПДУ не выявлено.

Согласно таблице Б1 приложения Б ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» и п. 7.6 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» было проведено энергетическое суммирование полученных ожидаемых расчетных уровней шума от проектируемых источников шума и натуральных данных.

В соответствии с формулой Б1 приложения Б ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» и формулой 2.9 учебника «Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом: учебник» были установлены суммарные уровни в контрольных точках:

$$L_{\text{сум.}} = 10 \lg (100,1L_1 + 100,1L_2) \text{ или}$$

$$L_m = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i} - 10 \lg n$$

где  $L_1$  – уровень звука от рассматриваемых источников шума по результатам акустических расчетов;

$L_2$  – измеренный фоновый уровень звука (Приложение Е). В качестве фонового приняты замеры в точке 2 (на границе земельного участка с КН 59:32:3890013:1025), как наихудшие.

На практике для удобства расчетов используют таблицу сложения уровней звука на основании разности полученных уровней в контрольной точке – таблица Б1 Приложения Б ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Таблица 1.20 основана на приведенной формуле.

Результаты акустического расчета с учетом фонового шума для дневного периода приведены в таблице 1.21 (для точек с максимальными расчетными уровнями звукового давления и максимальным фоновым шумом из измеренных).

**Таблица 1.20** – Энергетическое суммирование октавных уровней звука

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

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

Разность двух уровней в контрольной точке, дБ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
Добавка к наибольшему значению, дБ	3	2,5	2,0	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,2	0

**Таблица 1.21** – Результаты акустического расчета с учетом фонового шума (дневное время)

Октавы	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La <sub>экв</sub>	La <sub>макс</sub>
ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Граница ориентировочной СЗЗ (500 м)											
№ точки	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Расчетное значение	36,9	36,9	30,7	24,8	25,4	20,7	21,2	0,0	0,0	27,3	35,3
Фоновый шум	55,0	53,3	55,1	43,7	37,7	40,0	38,3	31,6	29,0	46,90	53,90
Разница	18	16	24	19	12	19	17	32	29	20	19
Суммарный шум с учетом фона	<b>55,2</b>	<b>53,5</b>	<b>55,1</b>	<b>43,9</b>	<b>38,1</b>	<b>40,2</b>	<b>38,5</b>	<b>31,6</b>	<b>29,0</b>	<b>46,9</b>	<b>54,1</b>
Граница сокращенной СЗЗ											
№ точки	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Расчетное значение	38,7	38,7	32,3	26,5	27,2	23,1	25,3	0,0	0,0	30,1	38,6
Фоновый шум	55,0	53,3	55,1	43,7	37,7	40,0	38,3	31,6	29,0	46,90	53,90
Разница	16	15	23	17	11	17	13	32	29	17	15
Суммарный шум с учетом фона	<b>55,2</b>	<b>53,5</b>	<b>55,1</b>	<b>43,9</b>	<b>38,1</b>	<b>40,2</b>	<b>38,7</b>	<b>31,6</b>	<b>29,0</b>	<b>47,1</b>	<b>54,10</b>
Нормируемая территория (жилая зона)											
№ точки	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Расчетное значение	36,3	36,2	29,9	23,9	24,5	19,9	20,6	0,0	0,0	26,5	35,0
Фоновый шум	55,0	53,3	55,1	43,7	37,7	40,0	38,3	31,6	29,0	46,9	53,9
Разница	19	17	25	20	13	20	18	32	29	20	19
Суммарный шум с учетом фона	<b>55,2</b>	<b>0,2</b>	<b>55,1</b>	<b>43,7</b>	<b>38,1</b>	<b>40,0</b>	<b>38,5</b>	<b>31,6</b>	<b>29,0</b>	<b>46,9</b>	<b>54,10</b>

В результате проведенных расчетов (см. таблицы 1.21) установлено, что при рассмотренных наихудших вариантах работы проектируемых источников шума с учетом фона эквивалентные и максимальные уровни звука и октавные уровни звукового давления в дневное время не превысят ПДУ.

Это соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и является по п. 2.3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 основным из критериев для определения размера СЗЗ.

Таким образом, в настоящем проекте по фактору акустического воздействия для рассматриваемого объекта предлагается установить сокращенную СЗЗ следующей конфигурации:

- запад: 60 м от контура объекта
- северо-запад, север, северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад: 300 м от контура объекта.

#### 1.4.4 Оценка вибрационного воздействия

Инв. № подл.	Взаим. инв. №	Подп. и дата							11/18-ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		

### Период строительства

Источниками вибраций на предприятиях являются технологическое оборудование, машины, средства транспорта и другое оборудование. По способу передачи на человека различают:

- общую вибрацию, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека;
- локальную вибрацию, передающуюся через руки человека.

Технологическая вибрация по месту действия подразделяется на следующие типы:

- а) на постоянных рабочих местах производственных помещений предприятий;
- б) на рабочих местах, на складах, в столовых, бытовых, дежурных и других производственных помещениях, где нет машин, генерирующих вибрацию;
- в) на рабочих местах в помещениях заводоуправления, конструкторских бюро, лабораторий, учебных пунктов, вычислительных центров, здравпунктов, конторских помещениях, рабочих комнатах и других помещениях для работников умственного труда.

По направлению действия вибрацию подразделяют в соответствии с направлением осей ортогональной системы координат:

Общая вибрация передается через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека.

Локальная вибрация передается через руки человека, или воздействует на ноги сидящего и на предплечья, контактирующие с вибрирующими поверхностями рабочих столов (ГОСТ 12.1.012-2004 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вибрационная безопасность. Общие требования).

На период строительства вибрационное воздействие будет в пределах нормируемых значений.

### Период эксплуатации

На период эксплуатации вибрационное воздействие будет в пределах нормируемых значений.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

### 1.4.5 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

#### Период строительства

В период проведения строительных работ источники прямого воздействия на ближайшие поверхностные водные объекты отсутствуют. Забор воды из поверхностных водных объектов, а также сброс сточных вод в поверхностные водоёмы, стоящие на государственном учете, при строительстве объекта проектной документацией не предусмотрен.

В период проведения строительных работ источниками опосредованного воздействия на поверхностных водных объекты и подземные воды является:

- нарушение естественного рельефа при вертикальной планировке территории;
- водопотребление и водоотведение объекта на строительный период;
- автотдорожный транспорт и строительная техника;
- топливо и смазочные материалы;
- образование на строительной площадке твердых бытовых и промышленных отходов.

Основными возможными факторами, определяющими воздействие на состояние поверхностных и подземных вод на территории строительства, могут являться:

- Изменение гидродинамического режима подземных вод водоносного горизонта вследствие производства строительных работ и нарушения планировки рельефа, а так же возможного подтопления прилегающей территории;
- возможное локальное загрязнение подземных вод горюче-смазочными материалами при заправке автостроительной техники в неположенных местах;
- Газопылевые выбросы в атмосферу вредных веществ с последующим осаждением их на поверхности почвы и поверхностных вод и поступлением через зону аэрации в грунтовые воды;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

– при несоблюдении технологии производства работ возможное локальное загрязнении поверхностных вод строительными и хозяйственно-бытовыми отходами, временно накапливаемыми на строительной площадке.

На величину и режим поверхностного стока и опосредованно подземного большое влияние оказывает сведение растительного покрова на отводимом участке, перераспределение и концентрация снежного покрова.

### Водоснабжение

На период строительства расход воды будет:

- на хозяйственно-бытовые;
- на питьевые нужды;
- вода для пожаротушения;
- на производственные нужды.

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды работающих определен согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий СНиП 2.04.01-85\*».

Хозяйственно-бытовые и питьевые нужды

$$Q_2 = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_q}{t \cdot 3600} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{t_1 \cdot 60},$$

где  $q_x$  - расход на хозяйственно-питьевые нужды (10 л);

$\Pi_p$  - число работающих в наиболее загруженную смену (8 чел.);

$K_q$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды (равен 1,2);

$t$  - число часов в смену (8);

$q_d$  - расход воды на прием душа одного работающего (30 л);

$\Pi_d$  - число работающих, пользующихся душем (80% от  $\Pi_p = 28$  чел);

$t_1$  - продолжительность использования душевой установки (равна 45 мин).

$$P_6 = \frac{8 \cdot 10 \cdot 1,2}{8 \cdot 3600} = 0,003,$$

$$P_6 = \frac{8 \cdot 30 \cdot 0,3}{0,75 \cdot 3600} = 0,03.$$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Общая потребность в воде в одну смену:

$$P = 0,003 + 0,03 = 0,033 \text{ л/смену};$$

Расход воды на *питьевое водоснабжение* на период строительства, м<sup>3</sup>:

$$Q_{\text{пит.}} = 8 * 2,5 = 20 \text{ л/смена}$$

2,5 л - средняя норма водопотребления на одного работающего на один рабочий день.

8 – количество работающих в наиболее многочисленную смену

Объем хозяйственно-бытовых стоков в смену составит:

$$V = 10 * 8 * 1/1000 + 30 * 8 * 0.3/1000 = 0.152 \text{ м}^3$$

Согласно требованиям п. 9.2.13.3 СП 32.13330.2018 расчетный объем септика следует принимать: при расходе свыше 25 ЭЧЖ (эквивалентное число жителей) - не менее 2,5-кратного.

$$V_{\text{септика}} = 0,152 * 2,5 = 0,38 \text{ м}^3. \text{ Принимаем 1 шт объемом 1,0 м}^3;$$

Вывоз хозяйственно-бытовых стоков осуществлять каждую смену.

Расход воды на пожаротушение принят согласно «Расчетным нормативам для составления ПОС», часть 1 – 20 л/ с, обеспечивается в полном объеме привозной водой в автоцистернах.

**Расход воды на производственные нужды (пункт мойки колес).** Первоначальное заполнение пункта мойки колес составит 6,5 м<sup>3</sup>. Пункт мойки колес с обратным водоснабжением. Подпитка пункта мойки колес составит 1,3 м<sup>3</sup> в месяц. Общий объем воды, требуемый для пункта мойки колес за весь период строительства составит 11,7 м<sup>3</sup>/период СМР (2 очередь строительства).

Расход воды на производственные нужды составит:

Наименование работы	Ед. Изм.	Количество в смену	Нормы расхода	Расход воды в смену, л
			на ед. изм.	
Бетонные работы	м <sup>3</sup>	4,11	200	822
Разработка грунта экскаватором с двигателем внутреннего сгорания	маш - час	8	10	80
<b>Итого:</b>				<b>902,0</b>

### Водоотведение

В процессе проведения строительных работ образуются различные стоки:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



- ливневые сточные воды;
- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- производственные сточные воды не образуются.

**Ливневые сточные воды.** За счет выпадения атмосферных осадков на территории площадки строительного городка происходит образование поверхностного стока. Площадка строительного городка спланирована с уклоном. Для ливневых вод на площадке предусмотрена водоотводная канава. Ливневые воды собираются в приямок – полимерный колодец и перекачиваются в резервуар – накопитель стока. Далее стоки вывозятся автоцистерной на городские очистные сооружения.

### **Качественная оценка сточных вод на период строительства**

Загрязняющие вещества, присутствующие в хозяйственно-бытовых, ливневых сточных водах, можно классифицировать следующим образом:

- минеральные вещества естественного происхождения, образующиеся в результате абсорбции газов из атмосферы и при эрозии почвы, в том числе: растворенные органические и минеральные вещества, а также грубодисперсные примеси (частицы песка, глины, гумуса);

- органические примеси образуются за счет поступления в хозяйственно-бытовые сточные воды отходов жизнедеятельности человека, веществ растительного происхождения. Органические вещества характеризуются присутствием в их составе углерода, водорода, во многих случаях кислорода и азота, а также серы, фосфора, хлора, металлов;

- вещества техногенного происхождения в различном фазово-дисперсном состоянии – нефтепродукты, соединения тяжелых металлов, СПАВ и другие компоненты, перечень которых зависит от профиля объекта;

- бактериальные загрязнения (дрожжи, грибки, бактерии, включая болезнетворные), поступающие в сток при неудовлетворительном санитарно-техническом состоянии канализационных сетей промышленных и бытовых сточных вод.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Качественный состав загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах определяется характером загрязнения сточных вод, нормами и системой водоотведения.

Специфические технологические процессы на территории объекта предприятия не выполняются, поэтому в перечень нормируемых загрязняющих веществ данных сточных вод не были включены ХПК, соли тяжелых металлов и профильные компоненты.

Сточные воды не содержат специфических веществ с токсичными свойствами или значительных количеств органических веществ, обуславливающих высокие значения показателей БПК и ХПК стока. Контроль над уровнем загрязнения сточных вод органическими веществами выполняется по БПК.

Хозяйственно-бытовые сточные воды объекта характеризуются следующими загрязняющими веществами (глава 43 справочника проектировщика «Канализация населенных мест и промышленных предприятий» Самохин В.Н. - 1981 г): взвешенные вещества, азотные соединения (азот-аммония, нитриты и нитраты), фосфаты, хлориды, СПАВ, БПК5 (БПК полн), сухой остаток, сульфаты.

Поверхностный сток образуется за счет поступления загрязняющих веществ с территории площадки строительства.

В качестве приоритетных показателей, на которые следует ориентироваться при выборе технологической схемы очистки поверхностного стока, необходимыми и достаточными являются такие обобщённые показатели качества воды, как содержание взвешенных веществ, нефтепродуктов и значение показателя БПК, характеризующего присутствие легко- и трудноокисляемых органических соединений (п. 5.1.4 Рекомендаций 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», 2015 г).

Специфические загрязняющие компоненты в составе поверхностного стока с территорий, которые подлежат удалению в процессе очистки (например, СПАВ,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 70
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

соли тяжёлых металлов, биогенные элементы), являются, как правило, результатом техногенного загрязнения или неудовлетворительного санитарно-технического состояния поверхности водосбора.

Следовательно, их следует включать в перечень приоритетных показателей только по данным натурных исследований. При проектировании эти вещества не учитываются.

Ориентировочный уровень загрязнения сточных вод в период строительства приведен в таблице 1.22.

**Таблица 1.22 – Качественная характеристика сточных вод на период строительства**

Наименование сточных вод	Приоритетные показатели загрязнения сточных вод	Проектные показатели концентрация до очистки, мг/л	Основание для уровня концентраций ЗВ
Поверхностный дождевой сток с территории площадки строительства	БПК <sub>20</sub> (БПК <sub>полн.</sub> )	90	таблица 2 (территории, прилегающие к промышленным предприятиям) Рекомендаций 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», 2015
	Взвешенные вещества	2000	
	Нефтепродукты	18	
Поверхностный талый сток с территории площадки строительства	БПК <sub>20</sub> (БПК <sub>полн.</sub> )	150	Таблица 43.1 глава 43 справочника проектировщика «Канализация населенных мест и промышленных предприятий» Самохин В.Н. – 1981 г.
	Взвешенные вещества	4000	
	Нефтепродукты	25	
Хозяйственно-бытовые стоки	БПК <sub>5</sub>	200	Таблица 43.1 глава 43 справочника проектировщика «Канализация населенных мест и промышленных предприятий» Самохин В.Н. – 1981 г.
	БПК <sub>20</sub> (БПК <sub>полн.</sub> )	280	
	Взвешенные вещества	250	
	Сухой остаток	800	
	Хлориды	35	
	Аммоний-ион	30	
	Общий азот	45	
	Фосфаты (по Р)	15	
СПАВ	10		

Комплект для мойки колес с системой оборотного водоснабжения используется на строительных площадках для мойки колес автотранспортных

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

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

средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали. Обеспечивает экономию воды до 80%.

Оборудование сертифицировано. Ожидаемые концентрации загрязняющих веществ до и после очистки (с учетом коэффициента очистки 75 - 80%) представлены в таблице 1.23.

**Таблица 1.23 – Количественная характеристика оборотной воды в мойке колес на период строительства**

Наименование загрязняющих веществ	Концентрации загрязняющих веществ в сточной воде, мг/л	Концентрации загрязняющих веществ в оборотной воде, мг/л	Степень очистки, %
Взвешенные вещества	1500	300	80
Нефтепродукты	80	20	75

В период строительства воздействия на водные объекты не будет. Ближайший водный объект расположен на расстоянии 328 м ключ питающей р. Безгузу; 613 м – река Сыра. Водоохранная зона ручья согласно ст. 65 Водного кодекса РФ составляет 50 м, размер прибрежно-защитной полосы составляет 50 м; водоохранная зона р. Сыра – 100 м, прибрежно-защитная полоса – 50 м. В виду того, что проектируемый объект расположен за пределами прибрежно-защитной полосы и водоохраной зон водных объектов, а также находится на достаточном удалении от водного объекта, то воздействия на поверхностные водные объекты при реализации проекта не будет.

С целью защиты прилегающей территории от загрязнения взвешенными веществами, выносимыми колесами автотранспорта при строительстве объекта, применяется установка оборотного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта.

Установка оборотного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта предназначена для очистки воды от крупных взвешенных частиц, песка, глины, почвы и других загрязнений подобного характера. При этом очищенная вода возвращается для повторного использования. В системе циркулирует постоянный объем воды, равный 3,5 - 6,5 м<sup>3</sup>.

В основу работы системы заложены два принципа: первый - осветление воды в поле центробежных сил (данный принцип реализован на первом этапе

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

водоочистки в гидроциклоне); второй - осаждение взвешенных частиц под действием силы тяжести, основным технологическим элементом, использующим данный принцип, является горизонтальный отстойник. Загрязненная вода после мытья колес поступает в приямок, который устанавливается рядом с установкой обратного водоснабжения.

Из приямка вода насосом подается на гидроциклон. Гидроциклон – устройство, действие которого, основано на использовании центробежных сил, где выделение механических примесей из воды происходит под действием этих сил, которые во много раз превышают силы тяжести, за счет чего увеличивается скорость осаждения частиц. При вращении в гидроциклоне поток жидкости разделяется на два: часть потока, очищенная от взвеси, отводится через верхнее отводное отверстие; а жидкость обогащенный взвешенными веществами и песком, отводится через нижнее отводное отверстие. Первый осветленный поток поступает в первую приемную емкость, а обогащенный взвесью, возвращается в исходный приямок. Вода из приемной емкости, перетекает во второе отделение, через специальное окно, устроенное на некоторой высоте, во избежание попадания уже осевшей взвеси дальше в систему.

Далее вода попадает в горизонтальный отстойник. Горизонтальный отстойник - прямоугольный, вытянутый в направлении движения воды стальной резервуар, в котором вода движется в направлении, близком к горизонтальному, вдоль отстойника. Дно отстойника имеет продольный уклон, в направлении обратном движению воды. Движение воды в горизонтальном отстойнике имеет ламинарный характер, при этом частицы взвешенных веществ под действием силы тяжести выпадают в осадок. Осадок, накапливающийся на дне отстойника, постепенно сползает по наклонному днищу в сборную часть, откуда удаляется через специально оборудованные патрубки. В верхней части отстойника оборудован сборный лоток, в котором накапливаются загрязнения, имеющие плотность ниже плотности воды. Вода из отстойника перетекает в систему сообщающихся емкостей и затем в резервуар с очищенной воды. Очищенная вода

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 73
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

из емкости насосом подается непосредственно на мойку колес. Затем цикл повторяется.

### Эксплуатация объекта

В период эксплуатации полигона возможно образование следующих видов сточных вод:

- 1) хозяйственно-бытовые;
- 2) поверхностный (ливневый) сток с территории кладбища;
- 3) дренажные воды.

Существующих систем канализации в непосредственной близости к проектируемому объекту не существует.

Проектными решениями предусмотрено разделение территории кладбища на зоны: ритуальную, административно-хозяйственную, захоронений; водоснабжение, водоотведение, тепло-электроснабжение, благоустройство территории; подъездные пути и автостоянки.

#### Водоотведение (хозяйственно-бытовое) (АБК)

Хозяйственно-бытовые сточные воды из АБК собираются в накопитель диаметром 2000 мм емкостью 4,50 куб. м. Сточные воды из накопителя вывозятся ассенизационной машиной не реже одного раза в 10 дней

#### Водоотведение (Система ливневой и дренажной канализации)

Поверхностный водоотвод обеспечивается за счет поперечных и продольных уклонов вдоль бортовых камней с выпуском в водоотводные лотки VefoMex (с чугунной решеткой) в канавы трапецеидального сечения с выводом в пруд-накопитель стока.

Загрязнённость поверхностного стока принята по «Рекомендациям по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов», Москва 1995 г. для дорог IV категории по дождевому стоку (снег вывозится):

- Взвешенные вещества: 520 мг/л
- Нефтепродукты: 9,6 мг/л

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Проектом также предусматривается сбор грунтовых (дренажных) вод с территории кладбища в систему дренажной канализации и далее в пруд-накопитель стока.

Глубина залегания уровня подземных вод (УПВ) – 6÷7 м, зона захоронения отсыпана дренирующим грунтом на высоту 1,8-2,9 м. Дренажная сеть запроектирована на водоупорном слое (суглинок с  $K_f = 0,000019-0,00103$  м/сут).

Отметки по водоупорному слою:

- 2-ая очередь: начало в районе колодца 20 дренажной сети 182,98; в конце в районе колодца 28 составляет 175,87;
- 3-я очередь: начало в районе колодца 20 дренажной сети 182,98; в конце в районе колодца 111 составляет 164,25.

Отвод дренажных вод осуществляется в самотечном режиме.

Ориентировочный состав дренажных вод принят по литературным данным и представлен в таблице 1.24.

**Таблица 1.24 - Состав дренажных вод с кладбища (ориентировочный)\***

Вещество	Ед.изм.	Значение	ПДКх.п
Реакция среды рН	мг/л	7,65-7,9	6-9
Взвешенные вещества	мг/л	590-1040	5
Сухой остаток	мг/л	378-507	1000
ХПК	мг/л	6,40-23,9	30
Нефтепродукты	мг/л	0,132-3,07	0,3
Аммонийный азот	мг/л	0,49-1,09	1,5
Нитрат-ион	мг/л	36,2-74,5	45
Нитрит-ион	мг/л	1,42-5,71	3,0
Сульфаты	мг/л	33,78-64,59	500
Хлориды	мг/л	28,0-56,4	350
Фосфаты	мг/л	н/о	3,5
Железо общее	мг/л	0,04-0,071	0,3

\* И. В. Галицкая, И. А. Позднякова, Г. И. Батрак, И. А. Костикова Оценка влияния кладбища на загрязнение подземных вод и других компонентов природной среды / Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геоэкология, 2014, № 6, с. 495–506.

Основными примесями, находящимися в поверхностном стоке с территории предприятия I группы, являются нитраты, сульфаты и хлориды, а также взвешенные вещества, значительная часть которых находится в грубодисперсном виде.

**Согласно расчетам, приведенным в ПЗУ1 и ИОС3.1, объем дождевых и дренажных сточных вод для II очереди строительства составляет 184,3 м3.**

**Накопитель загрязненных стоков предусмотрен не менее 200 м3.**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Согласно расчетам, приведенным в ПЗУ1 и ИОС3.1, объем дождевых и дренажных сточных вод для III очереди строительства составляет 746,17 м<sup>3</sup>. Накопитель загрязненных стоков предусмотрен не менее 800 м<sup>3</sup>.

С подгорной стороны накопителей предусмотрено обвалование высотой более 1 м, шириной поверху 1,0 м, крутизна откосов 1:1,5.

Для исключения проникновения загрязненных веществ в прудах-накопителях загрязненных стоков предусмотрено противofильтрационное устройство.

Конструкция пленочного противofильтрационного устройства для состоит из следующих слоев:

- грунт основания (суглинок);
- геотекстиль "ДОРНИТ ЭКО" ТУ 8397-002-37483884-2014 с поверхностной плотностью 360 г/м<sup>2</sup>;
- песок ГОСТ 8736-93 толщиной 50 мм;
- гидроизоляция плотностью 450 г/м<sup>2</sup> "ТЕПЛОНИТ ТП-450".

**Гидроизоляционный материал** должен соответствовать следующим требованиям:

- прочность при разрыве - 8 МПа;
- относительное удлинение при разрыве - более 200 %;
- температурный интервал эксплуатации - (-70)...+60 ° С;
- полная водонепроницаемость;
- химическая стойкость в агрессивных средах - рН 1-12;
- толщина геомембраны 2,50 мм

Гидроизоляционный материал не должен иметь разрывов, вырывов и других нарушений сплошности. Геомембрана равномерно укладывается по всему участку без дополнительного натяжения, в свободной форме. Листы укладывают слегка друг на друга, образуя нахлест не менее 150 мм. В случае невозможности раскатывания рулонов внахлест или же для дополнительной герметизации, стыки отдельных листов свариваются. Для этого используют либо сварку горячим воздухом, либо специальные приспособления для размягчения «полимерного

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



листа». Все сварные швы проверяются визуально, либо с использованием сжатого воздуха (в таких случаях сварка проводится двойным швом внахлест).

**Геотекстиль** должен соответствовать следующим требованиям:

- способ производства - нетканый, иглопробивной;

- толщина - не менее 3 мм;

- прочность при растяжении - не менее 70 Н/см;

- водопроницаемость - не менее 30 м/сут;

- сопротивляемость местным повреждениям - не более 8 %;

- удлинение при разрыве - не менее 40 %;

- плотность применяемого геосинтетического материала 350 г/м<sup>2</sup> в зависимости от места его применения в соответствии с конструкциями приведенными на данном листе.

При устройстве слоев из геотекстиля, нахлест полотен должен составлять не менее 200 мм.

Закрепление геотекстиля производится проволочными скобами с шагом 2 м по горизонтали и с шагом 1 м по вертикали.

Накопленный поверхностный и дренажный сток передается на очистные сооружения МП «Пермводоканал». Подтверждающее письмо о приеме образующихся отходов с указанными концентрациями (концентрации ЗВ приняты по наихудшей ситуации - дренажным стокам, концентрация нефтепродуктов по наихудшей ситуации - поверхностному стоку) представлено в Приложении М.

#### 1.4.6 Оценка воздействия отходов на состояние окружающей среды

##### Период строительства

Отходы образуются в процессе строительства проектируемого объекта.

Обслуживание техники и автотранспорта на площадке строительства не предусмотрено. Обслуживание будет проводиться на базе строительной организации, осуществляющей строительство проектируемого объекта. Поэтому отходы от обслуживания техники в проекте не учитываются.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Освещение строительной площадки будет осуществляться светодиодными лампами, имеющими длительный срок эксплуатации. По окончании строительства лампы отправляются на базу строительной организации.

Основные виды отходов будут образовываться в результате трудно устранимых потерей строительных материалов.

№ п/п	Наименование материала	% отходов	Базовое кол-во материала	Расчет
1	2	3	4	5
1	Бетон товарный	1,8	165,35м <sup>3</sup>	165,35x0,018=2,98 м <sup>3</sup>
2	Арматура и закладные детали	2,0	8,2т	8,2x0,02=0,164 т
3	Металлоконструкции	1,5	1,3 т	1,3x0,015=0,02 т
4	Электроды	8,0	5,2 кг	5,2x0,08=0,42 кг
5	Панели типа «Сэндвич»	3,0	223,50м <sup>3</sup>	223,50x0,03=6,70 м <sup>3</sup>
6	Кирпич	1,5	360,5 м <sup>3</sup>	360,5x0,015=5,4 м <sup>3</sup>
7	Блоки из ячеистого бетона	1,5	90,6 м <sup>3</sup>	90,6x0,015=1,4 м <sup>3</sup>
7	Раствор цементный	1,8	135,3 м <sup>3</sup>	135,3x0,018=2,4 м <sup>3</sup>
8	Краски	3,0	1,36т	1,36x0,03=0,04 т
9	Пиломатериал различный	4,0	87,7м <sup>3</sup>	87,7x0,04=3,51 м <sup>3</sup>
10	Битум	1,5	0,652т	0,652x0,015=0,01 т

Проектом предусматривается рубка зеленых насаждений – 51 шт. с диаметром стволов от 8 до 12 см (ива, осина и береза). Деловая древесина составит 7,5 т, передается населению. Отходы рубки зеленых насаждений составят 3,6 т.

*Отходы корчевания пней (15211002215)*

Отход образуется при корчевании пней после рубки зеленых насаждений. Количество отхода составит 0,612 т (17% от общей массы).

*Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок (15211001215)*

Отход образуется после рубки зеленых насаждений – порубочные остатки. Количество отхода составит – 2,988 т (83 % от общей массы).

*Остатки и огарки стальных сварочных электродов (91910001205)*

Общий вес электродов – 5,2 кг.

Количество электродов, получаемых предприятием в год, определяется по среднестатистическим данным. При замене электрода огарок составляет 8 % его длины.

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

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

Вес огарков составляет:

$$M_{ог} = M_{эл} \times 0,11 = 0,005 \times 0,08 = 0,0004 \text{ т/год.}$$

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

$$M = \Sigma M_T * n + \Sigma M_k * \alpha, \text{ где}$$

$M_T$  – масса тары, принимаем 2 кг.

$n$  – число видов тары, 54 шт;

$M_k$  – масса краски, кг – 1360 кг.

$\alpha$  – остаток краски в банке, 0,05.

Количество отходов – 0,176 т/период СМР.

*Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%) (9 19 204 02 60 4)*

Количество данного вида отхода рассчитано в соответствии со Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления и определяется по формуле:

$$M = K_{уд.} \times N \times D \times 0,001 \text{ т/период}$$

где:  $K_{уд.}$  – удельный норматив образования ветоши на 1 рабочего, в среднем на предприятиях данный норматив составляет 0,1 кг/сут \* чел;

$N$  – количество рабочих основных и вспомогательных производств, использующих ветошь, по данным раздела ПОС составляет 8 человек;

$D$  – число рабочих дней, 379 рабочих дней (80 – 1 очередь, 189 – 2 очередь и 110 – 3 очередь).

$$M = 0,1 * 8 * 379 * 0,001 = 0,303 \text{ т за период.}$$

Количество отхода составит 0,303 т/период СМР.

*Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный (7 23 101 01 39 4)*

Мойка колес запроектирована с системой оборотного водоснабжения с устройством шламоприемного кювета. Данные очистные сооружения обеспечат на выходе требуемое качество сточных вод, соответствующее допустимым

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					11/18-ООС	Лист 79
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

концентрациям загрязняющих веществ и нормативным показателям общих свойств сточных вод.

Расчет нормативов образования отходов от пункта мойки колес проводится на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления» НИЦПУРО, г.Москва, 2003.

А) Осадок из отстойника мойки автотранспорта, содержащий нефтепродукты, образуется в результате очистки оборотной воды. Представляет собой задержанные взвешенные вещества.

$$Q_{\text{ос.от}} = q_w \times (C_{\text{ев}} - C_{\text{ех}}) / \rho_{\text{ос}} \times (100 - P_{\text{ос}}) \times 10^4$$

$$M_{\text{ос}} = Q_{\text{ос.от}} \times \rho_{\text{ос}}$$

где:  $Q_{\text{ос.от}}$  - количество осевшего обводненного осадка, м<sup>3</sup>/период;

$q_w = 473,75$  расход сточной воды (расход воды в среднем составляет 1,25 м<sup>3</sup>/сутки при количестве рабочих суток – 379 (по данным раздела ПОС), м<sup>3</sup>/период;

$C_{\text{ев}} = 800$  содержание взвешенных веществ в воде перед установкой, мг/л

$C_{\text{ех}} = 20$  содержание взвешенных веществ в осветленной воде, мг/л;

$\rho_{\text{ос}} = 1,5$  плотность обводненного осадка, г/см<sup>3</sup>;

$P_{\text{ос}} = 95$  процент обводненности осадка,

$M_{\text{ос}}$  - количество образующегося осевшего осадка, т/период;

$$Q_{\text{ос.от}} = 473,75 \times (800 - 20) / (1,5 \times (100 - 95) \times 10^4) = 4,927 \text{ м}^3/\text{период};$$

$$M_{\text{ос}} = 4,927 \text{ м}^3/\text{период} \times 1,5 \text{ т/м}^3 = 7,39 \text{ т/период}$$

Б) Нефтешламы в установке мойки автошин

$$Q_{\text{нфш}} = q_w \times (C_{\text{ех}} - C_{\text{ео}}) / \rho_{\text{нфш}} \times (1 - P_{\text{нфш}}) \times 10^4$$

$$M_{\text{нфш}} = Q_{\text{нфш}} \times \rho_{\text{неф}}, \text{ где:}$$

$Q_{\text{нфш}}$  – количество обводненного нефтешлама, м<sup>3</sup>/год;

$C_{\text{ех}} = 200$  содержание нефтепродуктов в поступающей на фильтры воде (осветленной), г/м<sup>3</sup>;

$C_{\text{ео}} = 10$  содержание нефтепродуктов в очищенной воде, г/м<sup>3</sup>;

$\rho_{\text{нфш}} = 0,93$  - плотность обводненного нефтешлама, г/см<sup>3</sup>;

$P_{\text{нфш}} = 0,65$  степень обводненности нефтешлама;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 80
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

Мнфш - масса нефтешлама, улавливаемого фильтрами, т/ период;

$$Q_{нфш} = 473,75 \times (200-10) / 0,93 \times (100-65) \times 10^4 = 0,277 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M_{нфш} = 0,277 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,93 \text{ т/м}^3 = 0,258 \text{ т/год}$$

Таким образом, масса обводненного осадка, содержащего нефтепродукты и подлежащего выгрузке из кювета поста мойки колес, составляет 7,648 т за период строительства.

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

Расчет количества твердых бытовых отходов, образующихся в результате деятельности персонала, производится по формуле:

$$V_{\text{ТБО}} = N * n, \text{ м}^3/\text{ГОД}$$

где, V – количество твердых бытовых отходов, м<sup>3</sup>/год;

N – численность персонала, равная 9 чел;

n – удельный норматив образования ТБО 0,25 м<sup>3</sup>/год\*чел.

Объем образующихся ТБО от персонала составит 2,34 м<sup>3</sup>/период СМР.

Масса образующихся ТБО от персонала определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = V_{\text{ТБО}} * \rho, \text{ т/ГОД}$$

где: M<sub>ТБО</sub> – количество твердых бытовых отходов, т/год

ρ – плотность ТБО, равная 0,15 т/м<sup>3</sup>.

Масса образующихся ТБО от персонала составит 0,35 т/период СМР.

В таблице 1.25 представлен физико-химический состав отходов, образующихся при строительстве. Виды отходов, их количество и обращение с отходами представлены в таблице 1.26.

**Таблица 1.25 – Классификация отходов и их химический состав, образующихся при строительстве объекта**

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Физико-химический состав	Агрегатное состояние
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	72310101394	4	Песок, вода - 81,5% Нефтепродукты вязкие (по нефти) - 3,5% Железа оксиды - 15,0%	Прочие дисперсные системы
Отходы корчевания пней	15211002215	5	Древесина – 98%	Кусковая форма

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Физико-химический состав	Агрегатное состояние
			Почва – 2 %	
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	15211001215	5	Древесина – 100%	Кусковая форма
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 514	4	Железо (жестяная тара) – 95% Нелетучая часть краски – 5%	Твердое
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Железо – 96-97% Обмазка (типа Ti(CO3)2) – 2-3% Прочие – 1%	Твердое
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	4	Тряпье – 73%; Масло – 12%; Влага – 15%	Твердое
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	5	Бетон – 97; Проволока (сталь) – 3	твердое
Лом строительного кирпича	82310101215	5	Оксид кремния - 51 - 68; Оксид алюминия и диоксид титана - 4,25 - 17; Оксиды железа - 2,55 - 8,5; Оксид кальция - 0 - 21,25; Оксид магния - 0 - 2,55; Серный ангидрид - 0 - 2,55; Оксиды щелочных металлов - 0,85 - 4,25;	твердое
Отходы цемента в кусковой форме	82210101215	5	Цемент - 90; Песок - 10	твердое
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированный	46101001205	5	Сталь – 97; Неметаллические примесь – 3	твердое
отходы сэндвич-панелей металлических с утеплителем из пенопласта на основе поливинилхлорида	82822111524	4	Металл - 80, поливинилхлорид - 20	твердое
Обрезь натуральной чистой древесины	30522004215	5	Древесина - 100	твердое
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	бумага, картон-18%, пищевые отходы - 54,2%, текстиль- 8,5%, полимерные материалы-5%, лом цветных металлов-2,7%, стекло-2,8%, керамика-0,3%, кожа, резина-0,8%,	Твердое

**Таблица 1.26 - Ведомость отходов при строительстве**

Наименование отхода	Код отхода	М <sub>и</sub> , т	Хранение/ утилизация/ складирование	Место размещения/ захоронения
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	72310101394	7,648	Герметичная полимерная емкость, установленная на водонепроницаемом основании. Хранение не более 11 месяцев. По мере накопления вывозится на утилизацию.	Полигон ТКО д. Софроны ГРОПО <b>59-00016-3-00479-010814. Лицензия (59)-590056-СТР/П</b>

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

82

Наименование отхода	Код отхода	Мі, т	Хранение/ утилизация/ складирование	Место размещения/ захоронения
Отходы корчевания пней	15211002215	0,612	Хранение не предусмотрено. По мере образования сразу вывозится на полигон ТКО	Полигон ТКО д. Софроны ГРОРО <b>59-00016-3-00479-010814. Лицензия</b> (59)- 590056-СТР/П
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	15211001215	2,988	Хранение не предусмотрено. По мере образования сразу вывозится на полигон ТКО	
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 514	0,176	Хранение в металлических контейнерах с крышкой. Вывоз на полигон ТКПО ежедневно (по СанПиН 2.1.3684-21)	
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,0004	Хранение в металлическом ящике, установленном на водонепроницаемом основании. Хранение не более 11 месяцев. По мере накопления вывозится на утилизацию.	ООО «Вторчермет НЛМК Пермь»
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	0,303	Хранение в металлическом ящике, установленном на водонепроницаемом основании. Хранение не более 11 месяцев. По мере накопления вывозится на утилизацию.	Полигон ТКО д. Софроны ГРОРО <b>59-00016-3-00479-010814. Лицензия</b> (59)- 590056-СТР/П
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	10,95	Хранение не предусмотрено. По мере образования сразу вывозится на полигон ТКО	Полигон ТКО д. Софроны ГРОРО <b>59-00016-3-00479-010814. Лицензия</b> (59)- 590056-СТР/П
Лом строительного кирпича	82310101215	8,316	Хранение не предусмотрено. По мере образования сразу вывозится на полигон ТКО	
Отходы цемента в кусковой форме	82210101215	4,08	Хранение не предусмотрено. По мере образования сразу вывозится на полигон ТКО	Полигон ТКО д. Софроны ГРОРО <b>59-00016-3-00479-010814. Лицензия</b> (59)- 590056-СТР/П
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированный	46101001205	0,184	Хранение не предусмотрено. По мере образования сразу вывозится на полигон ТКО	ООО «Вторчермет НЛМК Пермь»
отходы сэндвич-панелей металлических с утеплителем из пенопласта на основе поливинилхлорида	82822111524	8,04	Хранение не предусмотрено. По мере образования сразу вывозится на полигон ТКО	Полигон ТКО д. Софроны ГРОРО <b>59-00016-3-00479-010814. Лицензия</b> (59)- 590056-СТР/П
Обрезь натуральной чистой древесины	30522004215	1,755	Хранение не предусмотрено. По мере образования сразу вывозится на полигон ТКО	Полигон ТКО д. Софроны ГРОРО <b>59-00016-3-00479-010814. Лицензия</b> (59)- 590056-СТР/П
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	0,35	Хранение в металлических контейнерах с крышкой. Вывоз на полигон ТКПО ежедневно (по СанПиН 2.1.3684-21)	Полигон ТКО д. Софроны ГРОРО <b>59-00016-3-00479-010814. Лицензия</b> (59)- 590056-СТР/П
ИТОГО	IV кл. опасности:	16,517	36,4 % от общей массы отходов	
	V кл. опасности:	28,8854	63,6 % от общей массы отходов	
ВСЕГО:		45,4024		

Возможны следующие виды воздействия отходов на состояние окружающей среды.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

83

- загрязнения поверхностных и подземных вод компонентами отходов;
- загрязнение атмосферного воздуха в результате пыления и разложения отходов;
- загрязнение участка строительства прилегающих территорий строительным и бытовым мусором.

### **Период эксплуатации**

Техническое обслуживание автотранспорта и дорожно-строительной техники, используемых при эксплуатации объекта предусматривается на базе организации, осуществляющей техническое обслуживание автотранспорта и дорожно-строительной техники, следовательно, отходы, образующиеся в процессе их эксплуатации, в разделе не учитываются.

Виды деятельности на объекте, связанные с образованием отходов:

- временное пребывание персонала сопровождается образованием твердых коммунальных отходов;

### **Определение состава, класса опасности и объемов образования отходов**

Расчет количества отходов, образующихся в период эксплуатации объекта, проведен в соответствии со следующими документами:

- Сборник методик по расчету объемов образования отходов, Центр обеспечения экологического контроля, С-Пб., 2003г;
- Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, НИЦПУРО, М., 1997г;

### **Отходы эксплуатации объекта**

При эксплуатации объекта предполагается образование следующих видов отходов с указанием кода по ФККО:

- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (48241501524)
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (91920402604)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



- сорбент на основе полипропилена, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 42 532 22 61 4)
- отходы (осадки) из выгребных ям (7 32 100 01 30 4)
- отходы от уборки территорий кладбищ, колумбариев (7 31 200 03 72 5)
- мусор и смет уличный (7 31 200 01 72 4);
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (73310001724);

*Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (48241501524)*

Расчет произведен согласно «Методике расчета объемов образования отходов. МРО-6-99, разработанной Центром обеспечения экологического контроля при Госкомэкологии России и Инженерно Техническим Центром «Компьютерный Экологический Сервис».

Расчет количества отработанных светодиодных ламп проводится по формуле:

$$N = \sum n_i \cdot t_i / k_i, \text{ шт./год}$$

$$M = \sum n_i \cdot m_i \cdot t_i \cdot 10^{-6} / k_i, \text{ т/год}$$

Где

$n$  – количество установленных ламп  $i$ -той марки, шт;

$t$  - фактическое количество часов работы ламп  $i$ -той марки, час/год;

$k$  – эксплуатационный срок службы ламп  $i$ -той марки, час

$m$  - вес одной лампы, т

Характеристики используемых ламп представлены в таблице 1.27.

**Таблица 1.27 – Характеристики ламп**

Марка лампы	Количество ламп, используемых на предприятии (n)	Срок службы ламп (k)	Количество часов работы одной лампы в году (t)	Количество ламп, подлежащих замене (N)	Вес одной лампы (m)	Вес ламп, подлежащих замене (M)
	шт.	час	час/год	шт./год	т	т/год
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (48241501524)						
Светильник светодиодный,	20	100000	4800	1	0.003	0,003

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

Марка лампы	Количество ламп, используемых на предприятии (n)	Срок службы лампы (к)	Количество часов работы одной лампы в году (t)	Количество ламп, подлежащих замене (N)	Вес одной лампы (m)	Вес ламп, подлежащих замене (M)
1500 Вт						
Светодиодный LED светильник 60 Вт	5	50000	2880	1	0,0005	0,0005
Светодиодный светильник 100 Вт	15	50000	2880	1	0,0003	0,0003
ИТОГО				3		0,0038

Количество отработанных ламп составит 3 шт. (0,0038 т) в год.

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

Норматив образования отхода принят в соответствии со Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления, М 1999г. Данный вид отхода образуется при обслуживании трактора.

Норматив образования составит 150 г/смена. Общее количество смен для обслуживания оборудования примем 240 смен. Количество отхода составит 0,036 т/год.

Общая масса отхода составит 0,036 т/год.

***Отходы (осадки) из выгребных ям (7 32 100 01 30 4).***

Образуется от АБК и общественных туалетов.

АБК:  $M=N*V*r*10^{-3}$ , тонн,

где N – численность работников, чел.

V – норматив образования отходов из выгребных ям, л/чел. за год

r – удельный вес отходов, т/м<sup>3</sup>.

Продолжительность эксплуатации – 12 мес.

N=19 чел

V=2000 л/чел за год

r=1т/м<sup>3</sup>

M=19\*2000\*1\*10<sup>-3</sup>= 38т/год

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

86

Общественные туалеты:  $M=N*V*p*10^{-3}$ , тонн,

где N – численность приходящих человек.

V – норматив образования отходов из выгребных ям, л/чел. за год

p – удельный вес отходов, т/м<sup>3</sup>.

Продолжительность эксплуатации – 12 мес.

N=650 чел/год

V=2000 л/чел за год

p=1т/м<sup>3</sup>

$M=650*2000*1*10^{-3}= 1300$  т/год

Общая масса отхода составит 1338 т/год.

***Отходы от уборки территорий кладбищ, колумбариев (7 31 200 03 72 5)***

В соответствии с Приказом N СЭД-46-04-02-97 от 20 июля 2018 года Региональной службы по тарифам Пермского края «Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Пермского края» норматив образования отходов для кладбища составляет 8,51 кг/год на 1 место. Площадь захоронения 9,5965 га. Площадь под одно захоронение – 5 м<sup>2</sup>. Количество мест захоронений составит 19193 мест. Масса отхода составит 163,33 т/год.

***Мусор и смет уличный (7 31 200 01 72 4)***

Образуется при уборке территории кладбища. Норматив образования отхода принят согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» в количестве 5кг/м<sup>2</sup>. Площадь территории уборки (проезды и тротуары) – 41962 м<sup>2</sup>. Следовательно, ежегодное образование смета составит – 209810 кг/год, 209,81 т/год.

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

Количество твердых бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности работников, рассчитано в соответствии с документом «Временные методические рекомендации по расчету нормативов отходов производства и потребления» по формуле:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

Расчетная формула:  $M = N \cdot m \cdot 10^3$ , м<sup>3</sup>/год, (т/год),

Где  $m$  - удельная норма образования бытовых отходов на 1 рабочего в год, м<sup>3</sup>/год (кг/год);

$N$  - количество работающих на предприятии, чел (19 чел.).

Удельный норматив образования ТКО на сотрудника (работника) составляет 40 кг (0,2 м<sup>3</sup>) в год.

Количество отходов составит – 0,76 т/год.

Классификация отходов и их химический состав, образующихся при эксплуатации объекта представлены в таблицах 1.28 и 1.29.

**Таблица 1.28 – Классификация отходов и их химический состав, образующихся при эксплуатации объекта**

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Физико-химический состав	Агрегатное состояние
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48241501524	4	Светодиодный модуль печатная планка (алюминий) – 95,33%; Кремний – 4,49%; люминофор – 0,18%	Твердое
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	4	Тряпье – 73%; Масло – 12%; Влага – 15%	Твердое
отходы (осадки) из выгребных ям	73210001304	4	Вода – 93%; Азот (N) - 1,1%; Фосфор (P2O5) - 0,26%; Калий (K2O) - 0,22%; Белки - 2,71%; Жиры - 1,63%; Углеводы - 1,08%	дисперсные системы
отходы от уборки территорий кладбищ, колумбариев	73120003725	5	песок, грунт, камни, гравий, материалы природного происхождения (опад листвы, части растений, древесина), бумага, картон, полиэтилен, текстиль и другие материалы	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий
мусор и смет уличный	73120001724	4	Песок – 30%; Глина – 20%; Земля – 35%; Ветки – 5%; Галька, камни – 10%	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	бумага, картон-18%, пищевые отходы - 54,2%, текстиль- 8,5%, полимерные материалы-5%, лом цветных металлов-2,7%, стекло-2,8%, керамика-0,3%,	Твердое

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

88

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Физико-химический состав	Агрегатное состояние
			кожа, резина-0,8%,	

**Таблица 1.29 – Классификация отходов, образующихся в при эксплуатации объекта**

Наименование отхода	Код отхода	Мі, т	хранение/ утилизация/ складирование	Место утилизации/ захоронения
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48241501524	0,0038	Хранение в металлическом ящике с крышкой. Вывоз на полигон по мере накопления. Хранение не более 11 месяцев	Полигон ТКО д. Софроны ГРОРО 59-00016-3-00479-010814. Лицензия (59)-590056-СТР/П
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	0,036	Хранение в металлическом ящике с крышкой. Вывоз на полигон по мере накопления. Хранение не более 11 месяцев	Полигон ТКО д. Софроны ГРОРО 59-00016-3-00479-010814. Лицензия (59)-590056-СТР/П
отходы (осадки) из выгребных ям	73210001304	1338	Накопительная емкость. Вывоз не реже 1 раза в неделю	Очистные сооружения
отходы от уборки территорий кладбищ, колумбариев	73120003725	163,33	Хранение в металлическом контейнере с крышкой. Вывоз на полигон ежедневно	Полигон ТКО д. Софроны ГРОРО 59-00016-3-00479-010814. Лицензия (59)-590056-СТР/П
мусор и смет уличный	73120001724	209,81	Хранение в металлическом контейнере с крышкой. Вывоз на полигон ежедневно	Полигон ТКО д. Софроны ГРОРО 59-00016-3-00479-010814. Лицензия (59)-590056-СТР/П
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	0,76	Хранение в металлическом контейнере с крышкой. Вывоз на полигон ежедневно	Полигон ТКО д. Софроны ГРОРО 59-00016-3-00479-010814. Лицензия (59)-590056-СТР/П
ИТОГО	IV кл. опасности:	1548,61	90,5 % от общей массы отходов	
	V кл. опасности:	163,33	9,5 % от общей массы отходов	
ВСЕГО:		1711,94		

Коды ФККО определены, согласно Федерального классификационного каталога отходов, утв. Приказом Росприроднадзора РФ от № 242 от 22.05.2017 г.

### 1.4.7 Оценка воздействия на растительный и животный мир

#### Период строительства

**Растительный мир.** Под прямым воздействием понимается непосредственное уничтожение или повреждение растительности в процессе производства работ.

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

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

Основным источником техногенных воздействий на грунты, почвы и растительный покров в период производства работ являются:

- опорно-двигательная часть машин, механизмов и транспорта;
- подготовка и производство земляных работ;
- разработка траншей и котлованов.

Строительная техника разрушает почвенно-растительный покров любого типа за один-два прохода или проезда. Косвенное воздействие – это спровоцированное строительными работами изменение условий произрастания растительных сообществ.

Основные виды воздействия на растительный покров территории в период производства работ:

- полное уничтожение растительных сообществ и их местообитаний на участке землеотвода;
- сокращение ресурсов полезных видов растений;
- сокращение рекреационных ресурсов и снижение их качества;
- повреждение растительности на границе со строительными площадками и подъездными дорогами;
- угнетение растений за пределами границ землеотвода выбросами в атмосферу вредных загрязняющих веществ;
- нарушения растительного покрова как следствие активизации деструктивных процессов в зоне производства работ;
- повышение пожароопасности территории.

При проведении строительных работ растительный покров в пределах землеотвода уничтожается практически полностью; прилегающие участки, так же, как правило, оказывается нарушенными.

Строительство проектируемого объекта начинается с расчистки земельного участка, отведенного под строительство. При этом производится вырубка деревьев и корчёвка кустарника. На планируемой территории под вырубку зеленых насаждений попадают следующие виды:

- ива с диаметром ствола 8 см – 26 шт.;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

- осина с диаметром ствола 12 см – 8 шт.;

- береза с диаметром ствола 10 см – 17 шт.

С участка строительства будет сниматься плодородный слой почв, что приведёт к уничтожению напочвенного покрова на указанных участках. Негативное воздействие на напочвенный покров в пределах отведенного земельного участка на почвах, не подлежащих процедуре снятия плодородного слоя, будет выражаться в вытаптывании, уничтожении напочвенного покрова из-за движения строительных и транспортных механизмов, погребении под насыпями и др. экранирующими материалами.

Влияние химических загрязнителей на почвы приведёт также к нарушениям физиологических процессов в растительных организмах, что вместе с фактором вытаптывания приведёт к исчезновению наименее толерантных биологических видов в зоне воздействия проектируемого объекта.

В случае активного посещения людьми может произойти обеднение видового состава растений в напочвенном покрове и повреждение корневых систем древесных и кустарниковых растений. Следом за рубками на участках, не подвергшихся снятию плодородного почвенного слоя, изменится состав напочвенного покрова. На хорошо дренированных почвах увеличится участие луговых и рудеральных видов.

**Животный мир.** Прямое воздействие негативных факторов на животных обуславливается шумом транспортных и строительных средств (распугивание животных), разрушением кормовых местообитаний зверей и птиц. Шумовые воздействия и иные факторы беспокойства на всех этапах производства работ станут причиной изменения эколого-фаунистической ситуации на местности, изменится статус пребывания и численность ряда видов животных.

Основная масса млекопитающих и птиц переместится во время строительства, эксплуатации и рекультивации полигона на соседние биотопы, найдя там пригодные места обитания.

Проведение работ по строительству может вызвать временное отпугивание птиц от насиженных мест, особенно неблагоприятно это может отразиться при

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

проведении строительных работ в период яйцекладки. Кроме того, происходит качественное ухудшение среды обитания животных, снижаются ее защитные и гнездопригодные свойства.

Воздействие при землеройных работах будет оказано на беспозвоночных животных. По окончанию земляных работ и восстановления нарушенного почвенного покрова временное воздействие на беспозвоночных животных заканчивается и начинается процесс самовосстановление почвенной фауны.

Учитывая различные периоды в жизненном цикле животных и растений, а также природные особенности их мест обитания оптимальным временем проведения строительных работ является начало осени – зима. Выполнение работ в соответствии с требованиями Российского законодательства по охране окружающей среды и ведомственными нормативами и правилами по строительству, эксплуатации и мониторингу не вызовет негативных последствий на биотические компоненты территории объекта и его зоны воздействия.

Целостность биоценозов, их способность к самовосстановлению будет сохранена. По мере вырубки древесных и кустарниковых насаждений и снятия плодородного почвенного слоя в зоне строительства будут сокращаться площади местообитаний животных, их кормовые площади. Давление тяжёлой техники при строительстве губит сидячие или мало подвижные организмы, живущие на пути строительства.

Строительство также изменяет физическое состояние почвы под проектируемым объектом и поблизости от неё. Плотность почвы под сооружаемыми объектами может увеличиваться до 200 раз относительно нетронутых мест. Такие изменения снижают выживаемость почвенной биоты, которая не уничтожается непосредственно.

Предварительное снятие плодородного почвенного слоя, однако, позволяет сохранить часть почвенной мезофауны, представители которой после складирования почвенной массы для временного хранения способны частично мигрировать в окружающие ненарушенные почвы.

### Период эксплуатации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					11/18-ООС	Лист 92
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		



**Растительный мир.** Основные виды возможного воздействия на почвенно-растительный слой:

- изъятие или нарушение почвенного слоя при планировке территории, за счет изъятия почвогрунтовых материалов;
- поступление загрязняющих веществ с остаточными продуктами газификации, пыли и образующихся твердых отходов;
- изменения физико-химических свойств (кислотность, нитрификация, катионно-анионный состав, аккумуляция токсичных соединений), микробиологических свойств в результате возможного поступления жидких отходов, сточных вод;
- инициация или содействие развитию негативных ландшафтообразующих процессов (заболачивание, оврагообразование, изменение микро- и мезорельефа).

Оценка воздействия рассматриваемого объекта на состояние растительности подразумевает выявление:

- изменений флористического разнообразия растительности;
- изменений количества основных (преобладающих) видов растительности;
- утраты зональных черт флоры и растительности;
- усиления экспансии адвентивных растений из соседних регионов.

Поскольку на территории площадок будут созданы новые орографические и литологические условия, на них начнет формироваться новый (техногенный, синантропный) растительный и почвенный покров. В основном это будут луговые, лугово-тундровые синантропные и азональные виды. Движение транспорта, прокладка дорог, тротуаров не позволит развиваться сплошному растительному покрову. Возможен занос (на конструкциях, материалах) чуждых местной флоре видов, которые могут распространяться как на новых местообитаниях, так и внедряться в аборигенные сообщества вокруг территории застройки.

Проектируемый объект способствует распространению видов, нетипичных для фитоценозов, существовавших до начала строительства через три механизма:

- обеспечивая им среду обитания, изменяя условия;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

- делая вторжение более вероятным, подавляя или удаляя естественные виды;
- предоставляя возможность распространения путем механического переноса.

В результате этого возможно изменение видовой структуры на территории, прилегающей к планируемому объекту в сторону исчезновения видов, приуроченных к строго определенным биотопам, а также количественных характеристик в направлении снижения числа стенобионтных видов при увеличении численности эврибионтных видов.

В то же время в результате антропогенной нагрузки структура фитоценозов изменится: в травяно-кустарничковом ярусе вблизи к проектируемому объекту произойдет появление видов-эксплерентов, синантропизация флоры.

**Животный мир.** Основной целью оценки воздействия на животный мир является определение тенденции изменения состояния фаунистического комплекса, связанное с реализацией проекта.

Основными антропогенными факторами воздействия на животный мир являются:

- отторжение территорий природного ландшафта, как мест обитания животных;
- фактор беспокойства;
- гибель животных в технических устройствах;
- автодороги;
- нарушение миграционных путей;
- техногенное загрязнение (химическое и физическое воздействия).

При оценке воздействия различных техногенных факторов на животный мир был проведен анализ влияния на природную среду тех факторов, которые уже вызвали физические изменения ландшафта и будут их вызывать в ходе реализации проекта.

Фактор беспокойства обусловлен движением автотранспорта, дороги, и непосредственно кладбищем. Существенного ущерба, при соблюдении природоохранных мероприятий, животным этот фактор не нанесет.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Антропогенное воздействие на животный мир (исключая прилегающую территорию) носит ограниченный характер, кратковременное. Являясь наиболее динамичной составляющей биосферы, фаунистический комплекс будет испытывать слабое воздействие при эксплуатации объекта.

В период эксплуатации происходит сначала стабилизация численности животных и птиц, а затем даже некоторое увеличение видового богатства за счет синантропных видов и появления новых антропогенных местообитаний, которые могут использоваться рядом видов с высокой степенью экологической пластичности. Однако некоторые виды, особенно птицы, не выдерживают высокого шумового фона.

#### **1.4.8 Выявленные при проведении оценки неопределённости в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

В ходе оценки воздействия реализации проектируемого объекта на окружающую среду неопределенностей не выявлено.

#### **1.4.9 Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) проектируемого объекта**

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.12000-03 размер ориентировочной СЗЗ для проектируемых объектов составляет:

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.12000-03 (в редакции Постановления Главного государственного санитарного врача №7 от 28.02.2022) размер ориентировочной СЗЗ для проектируемых объектов составляет:

- Кладбище – ориентировочная СЗЗ 500 м (раздел 12, класс II, п. 12.2.5 «Кладбища смешанного и традиционного захоронения площадью от 20 до 40 га»).

Проведенные расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ показали, что во всех расчетных точках концентрации рассматриваемых

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

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

загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК (0,8 ПДК), что является по п. 2.3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 основным из критериев для определения размера СЗЗ.

В результате акустического расчета установлено, что во всех расчетных точках эквивалентные и максимальные уровни звука и октавные уровни звукового давления не превышают допустимые значения для дневного времени суток, что является по п. 2.3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 основным из критериев для определения размера СЗЗ.

Таким образом, для проектируемого объекта на основании проведенных расчётов рассеивания загрязняющих веществ и акустических расчетов предлагается установить санитарно-защитную зоны с размерами: 300 м от границ ЗУ 59:32:3890013:1025 во всех направлениях.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 96
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

**2 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.**

Охрана окружающей среды представляет собой единый комплекс со следующими компонентами:

- охрана поверхностных и подземных источников, с учетом их народнохозяйственного значения;
- охрана атмосферного воздуха;
- охрана почв;
- охрана биосферы;
- сохранение ландшафта;
- медико-социальные аспекты и др.

Следует рассматривать искусственные сооружения относительно их потенциального воздействия на эти компоненты охраны окружающей среды, как при эксплуатации, так и при производстве работ.

При выполнении работ по охране окружающей среды обязательно исполнение закона Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» с учетом п.3.2 Положения об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Минприроды России от 30 сентября 2014г. N999 и соответствие с «Рекомендациями по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов», одобренными Федеральным Дорожным департаментом Министерства Транспорта Российской Федерации (протокол от 26 июня 1995г.) и согласованными Министерством Охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации 19 июня 1995г N03-19/АА.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					11/18-ООС	Лист 97
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

В разделе проекта разработан комплекс мероприятий, направленный на снижение отрицательных воздействий, производимых объектом на окружающую среду, как в период строительства, так и при эксплуатации.

Весь комплекс мероприятий можно условно разбить на две основные группы:

- обеспечение наименьшего вмешательства в экосистему при принятии основных проектных решений,
- дополнительные требования к производству работ.

## 2.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

**Период строительства.** Мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов над территорией проведения работ и прилегающей селитебной зоны.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ. Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- использование только исправных транспортных средств, машин и механизмов, снабженных по возможности нейтрализаторами для повышения степени очистки отработавших газов двигателей от продуктов неполного сгорания;
- поддержание технического состояния транспортных средств согласно нормативных требований по выбросам вредных веществ;
- тщательная регулировка топливной аппаратуры в процессе работы;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- глушение двигателей автомобилей на время простоев;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

- соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении всех видов работ;
- техника должна проходить контроль токсичности и дымности выхлопных газов на специальных контрольных пунктах;
- движение автотранспорта и других передвижных источников выбросов по территориям населенных пунктов по разработанным схемам маршрутов, при необходимости введение ограничений передвижения;
- обеспечение максимальной замены ручной сварки на автоматическую и полуавтоматическую, позволяющую резко снизить выбросы аэрозолей и фтористых соединений.

Загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха зависит в большей степени от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеоусловия способствуют накоплению вредных веществ в атмосфере, концентрация вредных веществ в приземном слое может возрастать. Необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий с целью сокращения выбросов в атмосферу. Предупреждения в повышении уровня загрязнения воздуха в связи с неблагоприятными условиями должны передаваться местными органами Росгидромета.

Для эффективного предотвращения уровня загрязнения воздуха в период строительства в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы при производстве строительно-монтажных работ.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы Росгидрометом составляются предупреждения трех степеней, которым соответствуют три типа мероприятий.

Мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ по первому режиму предупреждения на 15-20%, по второму – на 20-40% и по третьему – на 40- 60%.

Применительно к периоду строительства проектом предусматриваются следующие мероприятия:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

- по первому режиму:

- усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех видов техники;

- запретить работу техники на форсированном режиме;

- рассредоточить во времени работу техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;

- ограничить работы по пересыпке и выемке грунта;

- по второму режиму:

- все мероприятия, разработанные для первого режима;

- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории населенного пункта согласно ранее разработанным схемам маршрутов;

- принять меры по предотвращению испарения топлива;

- работы двух механизированных строительно-монтажных бригад не должны быть параллельными на площадке менее 0,1 км<sup>2</sup>

- по третьему режиму:

- все мероприятия по первому и второму режиму;

- запретить работы по пересыпке и выемке грунта; работы двух механизированных строительно-монтажных бригад не должны быть параллельными на одной строительной площадке;

- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических установок (вплоть до отключения одной, двух, трех и т.д.).

**Период эксплуатации.** Мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами над территорией промышленной площадки и прилегающей территорией.

Для сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на атмосферу проектными решениями предусмотрены следующие профилактические меры, обеспечивающие безаварийную работу оборудования, и технологические мероприятия:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



– размещение технологического оборудования и коммуникаций, выбор расстояния между ними, между оборудованием, стенами зданий и помещений произведены согласно нормам технологического и строительного проектирования;

– оборудование и трубопроводы после монтажа должны подвергаться наружному осмотру и испытанию на прочность и герметичность;

– материал для изготовления оборудования и трубопроводов принят с учетом коррозионных свойств продукта, окружающей атмосферы и грунтов площадки строительства;

– планово-предупредительные ремонты технологического оборудования.

Санитарно-гигиеническая и экологическая безопасность обеспечена проектными решениями, что обосновано расчетами и будет подтверждено в процессе эксплуатации предприятия натурными наблюдениями.

**Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).** Основанием для регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосфере объекта проектирования на периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) является прогнозирование уровней загрязнения воздушного бассейна в районе расположения объекта.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается кратковременное сокращение их в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения атмосферы. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ с целью предотвращения роста концентраций примесей в воздух.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разрабатываются без учета НМУ, поэтому необходима разработка дополнительных мероприятий, являющихся временной мерой по снижению выбросов на период НМУ.

В зависимости от состояния атмосферы создаются разные условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. В зависимости от

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

этого обстоятельства наблюдаются разные уровни загрязнения воздуха. На предприятие контролирующими органами передаются предупреждения по трем степеням, которым соответствуют три режима работы промышленного предприятия в условиях НМУ:

– I-я степень (1 режим работы предприятия) - у поверхности земли ожидаются концентрации одного или нескольких веществ выше ПДК.

– II-я степень (2 режим работы предприятия) - у поверхности земли ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3,0 ПДК.

– III-я степень (3 режим работы предприятия) - составляется в случае, если принятые меры не обеспечивают необходимую чистоту атмосферного воздуха, при этом ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких загрязняющих веществ выше 5,0ПДК.

## **2.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова**

Проектом предусматривается реализация следующих мероприятий по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров:

Все работы по строительству будут выполняться в пределах землеотвода.

Для сохранения плодородного слоя почв под стройплощадки будут заняты минимально необходимые площади земель.

Одним из важнейших природоохранных мероприятий будут работы по снятию и сохранению плодородного и потенциально-плодородного почвенных слоев в целях их дальнейшего использования (при рекультивации, для укрепления откосов, землевания). По причине деградации гумусовых веществ при хранении земляных масс в буртах, водной и ветровой эрозии хранящегося материала земляные работы должны проводиться таким образом, чтобы плодородный почвенный слой изымался из почвенного покрова на минимально возможное время, то есть не следует снимать плодородный слой одновременно на больших площадях.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

В целях минимизации техногенных воздействий на почвы (и другие компоненты окружающей среды) при проведении строительных работ проектом предусмотрено:

- использование железобетонных плит с уклоном поверхности не менее 2% в качестве покрытий строительных и технологических площадок с целью исключения попадания поверхностных вод в почвы подземные воды;

- запрещение передвижения тяжелой строительной техники вне подъездных дорог;

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе.

- В течение всего периода проведения строительных работ необходимо осуществлять постоянный контроль над эффективным функционированием строительного водоотвода и, в случае необходимости, должны проводиться дополнительные работы по планировке поверхности, прочистке кюветов.

- В местах возможного повышения уровня грунтовых вод необходимо устраивать водоотвод или дренирование, а в местах понижения уровня грунтовых вод – предупреждать изменение направления и расхода стока водопропускными и дренажными устройствами.

- При близком залегании грунтовых вод необходим отказ от устройства выемок.

- Все стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива; поддоны периодически очищаются в специальные емкости и их содержимое утилизируется (вывозится в установленном порядке для утилизации согласно договорам, заключаемым подрядчиками строительных работ).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Во избежание загрязнения компонентов окружающей среды горюче-смазочными материалами и возникновения аварийных ситуаций необходимо производить регулярное техническое обслуживание и проверку на возможные нарушения функций используемой для строительства и складирования техники.

Следует контролировать соблюдение действующих правил эксплуатации машин и механизмов.

Обслуживание дорожной техники и автотранспорта осуществляется на базе строительной организации, которая будет проводить работы по строительству объекта.

При строительстве на всех видах работ будут применяться технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери горюче-смазочных материалов и попадание ГСМ в почвы.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия отходов на почвы (и другие компоненты окружающей среды) на период строительства:

- применение максимально возможных мер по сокращению количества отходов при строительстве;
- запрещение складирование строительного мусора вне специально отведенных мест временного хранения с последующим вывозом с территории осваиваемого участка;
- регулярный вывоз строительных материалов по мере продвижения строительства, без складирования больших партий на стройплощадках;
- временное складирование строительных отходов на территории строительной площадки в специально отведенных местах;
- наличие на участках производства работ передвижных контейнеров для отходов металла, деревянных креплений, тары;
- обязательный вывоз и последующая утилизация строительного мусора, поступающего со строительной площадки, заключение договора между генеральной строительной подрядной организацией и организациями по переработке производственных отходов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Строительные площадки должны иметь твердое покрытие, оборудуются туалетами контейнерного типа.

После окончания работ все временно занимаемые при строительстве земли подлежат рекультивации с целью восстановления свойств почв и их использования землепользователями.

Рекультивацию рекомендуется проводить сразу же после окончания строительных работ. Рекультивация включает планировку поверхности, организацию стока, надвижку материала плодородного слоя почв, вспашку грунтов на глубину 20-30 см, внесение минеральных и органических удобрений, боронование, прикатывание, культивацию, посев многолетних трав, посадку саженцев деревьев и кустарников и др. мероприятия.

Применяют низовые корневищные, корневищно-рыхлокустовые и рыхлокустовые многолетние злаковые травы, обладающие достаточной морозо- и засухоустойчивостью и образующие сплошную, прочную дернину. Норма высева - около 100 кг/га.

**Период эксплуатации.** Территория является невозобновляемым природным ресурсом, использование ее приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей, а также к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе эксплуатации объекта.

В соответствии со ст. 12 Земельного Кодекса РФ, земля в Российской Федерации охраняется как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. Использование земель должно осуществляться способами, обеспечивающими сохранение экологических систем, способности земли быть средством производства в сельском и лесном хозяйстве, основой осуществления хозяйственной и иных видов деятельности.

Основной целью охраны земель является предотвращение деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель, других негативных (вредных) воздействий и обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся негативным воздействиям хозяйственной деятельности.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Охрана земель от воздействия проектируемого объекта в период эксплуатации проектируемых объектов обеспечивается комплексом мер по минимизации нарушенных земель, по предотвращению развития опасных геологических явлений, по предупреждению химического загрязнения почв.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют действующим в настоящее время нормативным документам.

Для минимизации потерь земельных ресурсов компоновочными решениями предусматриваются рациональная схема размещения инженерных коммуникаций, защита примыкающих территорий от загрязнения сточными водами и отходами.

При эксплуатации проектируемого объекта для минимизации негативных эффектов воздействия на почвы и земельные ресурсы проектными решениями предусматривается проведение следующих мероприятий:

- Выполнение работ строго в границах земельного участка, запрет на передвижение специализированной техники и автотранспорта вне специально отведенных маршрутов и автодорог, запрет на складирование материалов за пределами границ участка проектирования.
- Устройство противодиффузионного экрана тела полигона.
- Опережающее устройство дорожной сети на территории полигона (при необходимости).
- Недопущение захламления и загрязнения территории.
- Технический контроль эффективности работы систем очистки (обезвреживания) фильтрата, локальных очистных сооружений сточных вод, резервуаров-накопителей и иных сооружений, обеспечивающих регуляцию воды в технологическом процессе, во избежание поступления сточных вод на поверхность почв и грунтов в результате аварийной ситуации.
- Введение организационных мер по предотвращению несанкционированного пребывания персонала и техники на прилегающих к участку территориях.

Эффективность внедряемых мероприятий и возможность корректировки принятых решений должны оцениваться на основе опережающего прогноза

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					11/18-ООС	Лист 106
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

изменений состояния природной среды, что требует организации системы мониторинга.

В связи с этим, предусматривается внедрение программы по мониторингу объектов окружающей среды в зоне возможного влияния объекта.

### **2.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов**

**Период строительства.** Важным природоохранным мероприятием по охране поверхностных и подземных источников является организация сбора воды, и отведение загрязненного стока со строительной площадки.

На период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению негативного воздействия:

- вода для бытовых и пожарных нужд доставляется на объект с помощью водовоза. Для питьевых нужд предусмотрена доставка бутилированной воды;
- все работы проводятся в границах постоянного землеотвода;
- для предотвращения загрязнения окружающего рельефа, все сточные воды со строительной площадки (хозяйственно-бытовые и поверхностные, производственные воды на стройплощадке не образуются) собираются в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты с последующим вывозом на очистные сооружения.

С целью защиты прилегающей территории от загрязнения взвешенными веществами, выносимыми колесами автотранспорта при строительстве объекта, применяется установка оборотного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта.

Установка оборотного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта предназначена для очистки воды от крупных взвешенных частиц, песка, глины, почвы и других загрязнений подобного характера. При этом очищенная вода возвращается для повторного использования. В системе циркулирует постоянный объем воды, равный 3,5 - 6,5 м<sup>3</sup>.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

В основу работы системы заложены два принципа: первый - осветление воды в поле центробежных сил (данный принцип реализован на первом этапе водоочистки в гидроциклоне); второй - осаждение взвешенных частиц под действием силы тяжести, основным технологическим элементом, использующим данный принцип, является горизонтальный отстойник. Загрязненная вода после мытья колес поступает в приямок, который устанавливается рядом с установкой обратного водоснабжения.

Из приямка вода насосом подается на гидроциклон. Гидроциклон – устройство, действие которого, основано на использовании центробежных сил, где выделение механических примесей из воды происходит под действием этих сил, которые во много раз превышают силы тяжести, за счет чего увеличивается скорость осаждения частиц. При вращении в гидроциклоне поток жидкости разделяется на два: часть потока, очищенная от взвеси, отводится через верхнее отводное отверстие; а жидкость обогащенный взвешенными веществами и песком, отводится через нижнее отводное отверстие. Первый осветленный поток поступает в первую приемную емкость, а обогащенный взвесью, возвращается в исходный приямок. Вода из приемной емкости, перетекает во второе отделение, через специальное окно, устроенное на некоторой высоте, во избежание попадания уже осевшей взвеси дальше в систему.

Далее вода попадает в горизонтальный отстойник. Горизонтальный отстойник - прямоугольный, вытянутый в направлении движения воды стальной резервуар, в котором вода движется в направлении, близком к горизонтальному, вдоль отстойника. Дно отстойника имеет продольный уклон, в направлении обратном движению воды. Движение воды в горизонтальном отстойнике имеет ламинарный характер, при этом частицы взвешенных веществ под действием силы тяжести выпадают в осадок. Осадок, накапливающийся на дне отстойника, постепенно сползает по наклонному днищу в сборную часть, откуда удаляется через специально оборудованные патрубки. В верхней части отстойника оборудован сборный лоток, в котором накапливаются загрязнения, имеющие плотность ниже плотности воды. Вода из отстойника перетекает в систему

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



сообщающихся емкостей и затем в резервуар с очищенной воды. Очищенная вода из емкости насосом подается непосредственно на мойку колес. Затем цикл повторяется.

**Период эксплуатации.** Истощение поверхностных и подземных вод не рассматривается, т.к. прямое изъятие на объекте отсутствует.

Прямое поступление сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные горизонты исключается принятыми технологическими решениями, что предотвращает их загрязнение.

Источников водоснабжения нет. Вода привозная, используется на хозяйственные нужды. Забор водных ресурсов из источников поверхностных и подземных вод не производится.

Для обеспечения выполнения п. 51, п.53 СанПиН 2.1.3684-21 проектом приняты следующие решения по инженерной защите территории:

- Устройство обваловки территории.
- Устройство зоны контр уклона водоотвода. Обеспечивает создание уклона в противоположную сторону от реки Безгуза.
- Засыпка на поверхность мелкозернистых сухих грунтов, ПГС, до отметок при которых уровень стояния грунтовых вод будет не выше 2,5 м от поверхности земли.
- Сбор дренажных вод с территории кладбища в систему дренажной канализации. Дренажная сеть запроектирована на водоупорном слое (суглинок с  $K_f = 0,000019-0,00103$ ).
- Сбор поверхностных вод с территории кладбища в систему ливневой канализации.
- Устройство пруда-накопителя поверхностных и дренажных вод (с гидроизоляционным экраном). Вывоз накопленных стоков на очистные сооружения (Приложение М).

Проектными решениями предусмотрено разделение территории кладбища на зоны: ритуальную, административно-хозяйственную, захоронений;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

водоснабжение, водоотведение, тепло-электроснабжение, благоустройство территории; подъездные пути и автостоянки.

Водоотведение (Система ливневой и дренажной канализации)

Поверхностный водоотвод обеспечивается за счет поперечных и продольных уклонов вдоль бортовых камней с выпуском в водоотводные лотки BefoMex (с чугунной решеткой) в канавы трапецеидального сечения с выводом в пруд-накопитель стока.

Проектом также предусматривается сбор грунтовых (дренажных) вод с территории кладбища в систему дренажной канализации и далее в пруд-накопитель стока.

Глубина залегания уровня подземных вод (УПВ) – 6÷7 м, зона захоронения отсыпана дренирующим грунтом на высоту 1,8-2,9 м. Дренажная сеть запроектирована на водоупорном слое (суглинок с  $K_f = 0,000019-0,00103$  м/сут).

Отметки по водоупорному слою:

- 2-ая очередь: начало в районе колодца 20 дренажной сети 182,98; в конце в районе колодца 28 составляет 175,87;
- 3-я очередь: начало в районе колодца 20 дренажной сети 182,98; в конце в районе колодца 111 составляет 164,25.

Отвод дренажных вод осуществляется в самотечном режиме.

Согласно расчетам, приведенным в ПЗУ1 и ИОС3.1, объем дождевых и дренажных сточных вод для II очереди строительства составляет 184,3 м<sup>3</sup>. Накопитель загрязненных стоков предусмотрен не менее 200 м<sup>3</sup>.

Согласно расчетам, приведенным в ПЗУ1 и ИОС3.1, объем дождевых и дренажных сточных вод для III очереди строительства составляет 746,17 м<sup>3</sup>. Накопитель загрязненных стоков предусмотрен не менее 800 м<sup>3</sup>.

С подгорной стороны накопителей предусмотрено обвалование высотой более 1 м, шириной поверху 1,0 м, крутизна откосов 1:1,5.

Для исключения проникновения загрязненных веществ в прудах-накопителях загрязненных стоков предусмотрено противофильтрационное устройство.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Конструкция пленочного противодиффузионного устройства для состоит из следующих слоев:

- грунт основания (суглинок);
- геотекстиль "ДОРНИТ ЭКО" ТУ 8397-002-37483884-2014 с поверхностной плотностью 360 г/м<sup>2</sup>;
- песок ГОСТ 8736-93 толщиной 50 мм;
- гидроизоляция плотностью 450 г/м<sup>2</sup> "ТЕПЛОНИТ ТП-450".

**Гидроизоляционный материал** должен соответствовать следующим требованиям:

- прочность при разрыве - 8 МПа;
- относительное удлинение при разрыве - более 200 %;
- температурный интервал эксплуатации - (-70)...+60 ° С;
- полная водонепроницаемость;
- химическая стойкость в агрессивных средах - рН 1-12;
- толщина геомембраны 2,50 мм

Гидроизоляционный материал не должен иметь разрывов, вырывов и других нарушений сплошности. Геомембрана равномерно укладывается по всему участку без дополнительного натяжения, в свободной форме. Листы укладывают слегка друг на друга, образуя нахлест не менее 150 мм. В случае невозможности раскатывания рулонов внахлест или же для дополнительной герметизации, стыки отдельных листов свариваются. Для этого используют либо сварку горячим воздухом, либо специальные приспособления для размягчения «полимерного листа». Все сварные швы проверяются визуально, либо с использованием сжатого воздуха (в таких случаях сварка проводится двойным швом внахлест).

**Геотекстиль** должен соответствовать следующим требованиям:

- способ производства - нетканый, иглопробивной;
- толщина - не менее 3 мм;
- прочность при растяжении - не менее 70 Н/см;
- водопроницаемость - не менее 30 м/сут;
- сопротивляемость местным повреждениям - не более 8 %;

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

- удлинение при разрыве - не менее 40 %;

- плотность применяемого геосинтетического материала 350 г/м<sup>2</sup> в зависимости от места его применения в соответствии с конструкциями приведенными на данном листе.

При устройстве слоев из геотекстиля, нахлест полотен должен составлять не менее 200 мм.

Закрепление геотекстиля производится проволочными скобами с шагом 2 м по горизонтали и с шагом 1 м по вертикали.

Накопленный поверхностный и дренажный сток передается на очистные сооружения МП «Пермводоканал». Подтверждающее письмо о приеме образующихся отходов с указанными концентрациями (концентрации ЗВ приняты по наихудшей ситуации - дренажным стокам, концентрация нефтепродуктов по наихудшей ситуации - поверхностному стоку) представлено в Приложении М.

#### **2.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве**

Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых на период строительства:

- не допускать потерь полезных ископаемых свыше установленных норм;
- не допускать разубоживания полезных ископаемых.

#### **2.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов**

**Период строительства.** Проектом предусматривается реализация следующих мероприятий:

- в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21: временное складирование бытовых отходов предусмотрено отдельно от строительных. Для исключения возможности загнивания и разложения бытовых отходов, контейнеры

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

и другие емкости, предназначенные для их сбора, должны не реже одного раза в сутки (ежедневный вывоз).

Периодичность вывоза накопленных отходов с территории объекта должна быть регламентирована лимитами накопления отходов, которые определяются и регламентируются в Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение с учетом полноты реализации услуг, предусмотренных проектом. Немедленному вывозу с территории объекта подлежат отходы при нарушении единовременных лимитов накопления или при превышении гигиенических нормативов качества среды обитания человека (атмосферный воздух, почва, грунтовые воды).

Аварийной ситуацией при временном хранении отходов может быть их возгорание. На территории строительной площадки необходимо иметь в наличии первичные средства пожаротушения: песок ГОСТ 8736-93, ткань асбестовая марки А-2 ГОСТ 6102-94, огнетушители ОУ-3, ОУ-5, ТУ 4854-212-21352393-98.

Образование отходов от эксплуатации автотранспорта неограниченного радиуса действия на период строительства не учитывается, т.к. ремонт и техническое обслуживание предусмотрено проводить на базе подрядных строительных организаций, имеющих согласованные лимиты на размещение отходов.

Для снижения воздействия строительства на почву предусмотрен централизованный сбор отходов, установка металлических контейнеров для сбора бытовых и строительных отходов.

Пожароопасные отходы накапливаются в местах, оборудованных средствами пожаротушения.

Для соблюдения правил экологической безопасности и техники безопасности, а также для снижения негативного воздействия отходов на территорию при сборе, хранении и транспортировке отходов рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

– отсутствие длительного накопления строительных отходов - вывоз в места утилизации, размещения ведется непосредственно в процессе строительства;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

– технологические процессы строительства базируются на максимализации использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов;

– привлечение для подрядных работ автотранспорта и спецтехники организаций, имеющих природоохранные разрешительные документы (разрешение на размещение отходов);

– отдельный сбор отходов по их видам и классам опасности;

– своевременный вывоз отходов, подлежащих утилизации, захоронению или переработке на специализированные организации, имеющие соответствующую лицензию на данный вид деятельности;

– строгое соблюдение требований пожарной безопасности при сборе, хранении и транспортировке пожароопасных отходов;

– Должна быть предусмотрена эффективная защита от воздействия атмосферных осадков на отходы;

– Открытые площадки хранения отходов должны располагаться в подветренной зоне и иметь твердое водонепроницаемое покрытие;

Транспортировка отходов производится с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке. При транспортировании исключается смешивание разных видов отходов.

Воздействие отходов на окружающую среду при проведении строительных работ будет носить временный характер и при соблюдении требований природоохранного законодательства, строительных норм и правил не окажет негативного воздействия на окружающую среду.

Принятые проектные решения обеспечивают соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды.

### **Период эксплуатации**

В целях сокращения негативного воздействия на компоненты окружающей среды на проектируемом объекте планируется организация сбора и утилизации всех отходов в соответствии с нормативными и гигиеническими требованиями.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Для предотвращения негативного воздействия объекта на компоненты окружающей при обращении с отходами необходимо выполнять ряд специальных мероприятий. Исходя из гигиенических и противопожарных требований, а также с учетом технологических особенностей и номенклатуры образующихся отходов, рекомендуется соблюдение следующих мер:

- эффективная защита отходов от воздействия атмосферных осадков;
- открытые площадки хранения отходов должны располагаться в подветренной зоне и иметь твердое водонепроницаемое покрытие;
- площадки накопления отходов должны быть оборудованы противопожарным инвентарем;
- определение состава отхода и класса опасности отхода с неустановленным классом опасности в аккредитованных лабораториях;
- разработка паспортов отходов I-IV классов опасности
- разработка инструкции внутреннего пользования по обращению с опасными отходами (инструкции по соблюдению правил экологической безопасности, своевременному вывозу отходов, размещению отходов в соответствии с нормативами предельного размещения отходов для данного объекта, по контролю за состоянием мест временного хранения отходов).

С учетом вышесказанного можно сделать вывод, что деятельность предприятия в области обращения с отходами не окажет значительного негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

## **2.6 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации**

Мероприятия по охране недр не разрабатывались.

## **2.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания**

**Растительный мир.** Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану ландшафтов, почв, снижающие выбросы в

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

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

атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, предотвращающие аварийные ситуации, пожары, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Проектом предусматриваются мероприятия, решающие проблемы охраны непосредственно растительного покрова в период строительства и эксплуатации объекта.

Для снижения воздействия на объекты растительного и животного мира на территории и зоны влияния объекта в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- производство строительно-монтажных работ строго на территории стройплощадки;
- ограждение территории строительной площадки и территории объекта, препятствующего проникновению животных на территорию объекта;
- движение транспортных средств по специально оборудованным проездам и дорогам;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- запрет на заправку автотранспорта на стройплощадке;
- использование только исправной техники, выключение техники при перерывах более 0,1 часа;
- предотвращение загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору и фауну;
- организация специально оборудованных мест хранения отходов производства и потребления с закрытыми контейнерами, а также их своевременный вывоз;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- строительная площадка, участки работ, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены. Освещенность равномерная без слепящего

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Строительные машины оборудуются осветительными установками наружного освещения. В местах производства работ по бетонированию ответственных конструкций предусматривается аварийное освещение.

- перевозка химически активных и пылящих материалов в специальной таре;
- регулярное и своевременное отведение сточных вод всех видов;
- проведение мониторинга растительности и животного мира;
- благоустройство и озеленение территории по окончании строительных работ;
- выполнение работ по рекультивации нарушенных земельных участков;
- сохранение лесозащитной полосы, занятой древесными насаждениями, площадью 1 га. Эта территория сохраняется в качестве буферной зоны.

Особое внимание при строительстве следует уделять предупредительным противопожарным мероприятиям, а именно:

- в наиболее пожароопасных участках (площадки для отдыха и курения) и около дорог следует вывешивать противопожарные аншлаги, объявления;
- проведение разъяснительной и воспитательной работы среди строителей и местного населения по сбережению зеленых насаждений;
- запрет на разведение костров в кустарнике и древостоях СЗЗ;
- недопущение сжигания отходов и остатков материалов.

**Животный мир.** В целом, негативные факторы воздействия на животный мир (нарушение привычных мест обитания, фактор беспокойства) при строительстве полигона ТКО являются допустимыми, тем не менее, необходимо соблюдение мер для снижения негативного влияния на всех этапах разработки проекта:

- проведение строительных работ строго в границах утвержденных отводов земель;
- слежение за техническим состоянием задействованной техники, для минимизации шумового воздействия;

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

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

- проведение противопожарных мероприятий;
- устройство ограждения по периметру полигона;
- конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы (вся электрическая аппаратура должна находиться в закрытых металлических щитах, что исключает проникновение животных в указанные узлы и механизмы);
- информирование работников предприятия о правилах и нормах охраны, рационального использования и воссоздания объектов животного мира.
- при обнаружении в ходе работ на участке объектов растений и животных, занесенных в Красную книгу Пермского края или Красную книгу Российской Федерации информирование специально уполномоченных государственных органов власти Российской Федерации или органов государственной власти субъектов Российской Федерации с целью получения разрешений для переселения данных объектов с учетом компенсационных мероприятий.

Применение данных мероприятий позволит не только минимизировать воздействие планируемой деятельности на объекты растительного и животного мира и среды их обитания, но и обеспечить их сохранность.

### **Мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красную книгу**

Согласно Отчету инженерно-экологических изысканий при проведении рекогносцировочного обследования территории, краснокнижные виды животных и растений не встречены.

Несмотря на это обстоятельство, существует потенциальная вероятность самостоятельного попадания на территорию объекта в период строительства через различные компоненты окружающей среды растений и животных, занесенных в Красную книгу, а именно:

- атмосферный воздух – перемещение семян растений и спор грибов с порывами ветра, полеты птиц и жуков;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

– почвы – наземное и подземное перемещение мелких животных в районе объекта;

Потенциальное перемещение водоплавающих животных и птиц не рассматривается, вблизи объекта водных объектов нет.

Согласно ст. 8.35 КоАП РФ за уничтожение или действия (бездействие), которые могут привести к гибели, сокращению численности либо нарушению среды обитания животных или к гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных или растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, предусмотрен административный штраф.

В письме Минприроды России от 15.07.2013 № 15-47/13183 «О применении методик» прямо указано, что поскольку компенсационные выплаты в отношении объектов растительного и животного мира действующим законодательством Российской Федерации не предусмотрены, то в проектную документацию необходимо включать только мероприятия по их охране.

В связи с этим, в данном разделе проекта разработаны мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красную книгу, на случай их обнаружения.

Перечень основных мероприятий по охране растений и животных, занесенных в Красную книгу:

**Растения:**

– При обнаружении в пределах земельного отвода мест произрастания редких и исчезающих видов растений необходимо предусматривать их пересадку на участки прилегающих местообитаний, характеризующиеся сходными условиями местопроизрастания и отвечающие экологическим и биологическим особенностям конкретного вида растения.

**Животные:**

– территория объекта огорожена забором, что препятствует проникновению крупных животных;

– При обнаружении в пределах земельного отвода мест проживания редких и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 119
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

исчезающих видов животных необходимо предусматривать их отлов и перевозку на участки прилегающих местообитаний, характеризующиеся сходными условиями местопроизрастания и отвечающие экологическим и биологическим особенностям конкретного вида животных.

**В период эксплуатации** степень воздействия на растительность ожидается незначительная, поэтому специальных охранных мероприятий не требуется.

В период эксплуатации объекта минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается:

- движением автотранспорта и спецтехники строго в пределах отвода предприятия;

- поддержанием в рабочем состоянии всех инженерных сооружений;

- соблюдение правил пожарной безопасности.

- организация планировки, зонирование и благоустройство территории объекта;

- поддержание роста травяного покрова на восстановленной территории площадки, путем внесения минеральных удобрений и полива;

- недопущение загрязнения территории объекта;

- хранение отходов производства и потребления в специальных отведенных местах, своевременных вывоз с территории;

- выполнение производственного контроля и мониторинга промплощадки и СЗЗ;

Мероприятия по охране животного мира период эксплуатации предприятия:

- ограждение территории предприятия конструкциями (забором), ограничивающими возможность попадания животных в пределы территории предприятия;

- применение соответствующих предупреждающих знаков (в т. ч. дорожных) и звуковых сигналов, а также снижение скорости движения транспорта в местах возможных переходов;

- оборудование для отпугивания птиц на территории объекта;

- освещение территории объекта.

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

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

С учётом принятых проектных решений прогнозируемое воздействие проектируемых сооружений, в период эксплуатации, на растительный и животный мир может считаться допустимым.

На территории объекта отсутствуют растения и животные, занесенные в Красную книгу. Мероприятия по охране таких растений и животных разработаны на случай их обнаружения и совпадают на строительный, эксплуатационный периоды

## 2.8 Мероприятия по защите от шумового воздействия

### Период строительных работ

Шумовое воздействие на период проведения строительных работ носит временный характер; ограничивать проведение строительных работ по фактору шумового воздействия в дневное время представляется нецелесообразным.

**Для снижения отрицательного воздействия проектом предусматривается реализация следующих мероприятий:**

- использование звукоизоляции двигателей при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями;
- при выполнении технологических процессов следует избегать чрезмерного увеличения числа оборотов двигателей, работать в «форсированном» режиме;
- оповещение местных жителей о времени проведения строительных работ (введение графика проветривания для жилых помещений, окна которых выходят на строительную площадку);
- ограничение присутствия местных жителей на территории строительной площадки с использованием информационных щитов и ограждений;
- шумная техника должна находиться максимально возможном расстоянии от фасадов зданий и относительно друг друга;
- шумная техника должна использоваться неодновременно;
- проведение работ только в дневное время суток с 7.00 до 23.00;
- своевременная замена расходных материалов (дисков, цанг) для уменьшения времени воздействия;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

- использование современной малошумной строительной техники;
- экранирование шума неиспользуемой техникой;
- глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев.

**Период эксплуатации.** При организации рабочего места следует принимать необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека до значений, не превышающих допустимые. Осуществлять это следует техническими средствами борьбы с шумом (уменьшение шума машин в источнике; применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые уровни и др.) и организационными мероприятиями (выбором рационального режима труда и отдыха, сокращением времени нахождения в шумных условиях, лечебно-профилактическими и другими мероприятиями).

На площадке должен быть обеспечен контроль уровней шума на рабочих местах и установлены правила безопасной работы в шумных условиях. В технических условиях на машины должны быть установлены значения шумовых характеристик. Шумовые характеристики машин должны быть указаны в их паспорте.

Для уменьшения уровня шума в процессе эксплуатации применяются организационные меры, направленные на регулирование во времени эксплуатации источников шума:

- временное выключение неиспользуемой техники;
- выполнение наиболее шумных работ в дневное время;
- эксплуатация техники с закрытыми звукоизолирующими капотами и кожухами, предусмотренными конструкцией.

## **2.9 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях на его отдельных участках**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

В соответствии со ст. 67 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ «производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды».

Контроль воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, осуществляемый природопользователем, в законодательстве называется производственным экологическим контролем.

В данной Программе по отношению к экологическому контролю принята следующая терминология:

- производственный эколого-аналитический контроль — контроль источников воздействия;
- производственный экологический мониторинг — мониторинг окружающей среды.

Согласно требованиям «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного Приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372, исследования по оценке воздействия на окружающую среду должны включать разработку предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности, а также разработку рекомендаций по проведению послепроектного анализа.

Производственный экологический контроль должен осуществляться также в соответствии с требованиями:

- ст. 25 Федерального закона от 04.05.199 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- ст. 26 Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

- ст. 39 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ;
- ст. 32 Федерального закона от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- ст. 11 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Приказа Минприроды России от 08.12.2020 № 103 «Об утверждении порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду.

По своему содержанию и объему исследований в данной Программе ПЭКиЭМ на объекте проектирования выделены следующие этапы:

- этап строительства;
- этап эксплуатации.

Проведение работ по Производственному экологическому контролю и мониторингу на объекте проектирования финансируется собственником. Непосредственно мониторинговые исследования могут выполнять подрядные организации, имеющие право на данный вид деятельности. Анализ проб основных сред (воздух, вода, почва и др.) проводится в лабораториях, имеющих соответствующую аккредитацию в соответствующих областях.

Программа производственного контроля для объекта проектирования разработана в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к воде, воздуху, отходам, содержанию территорий и зданий...». Программа включает объекты окружающей среды, химические вещества и физические факторы, представляющие потенциальную опасность для человека и окружающей среды и их контроль.

Контроль за радиационной обстановкой выполняется с учетом положений: СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ99/2010)», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					11/18-ООС	Лист 124
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		



безопасности НРБ-99/2009»; СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»; 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».

### **2.9.1 Общие положения производственного экологического контроля (ПЭК)**

Соблюдение принципов проведения производственного экологического контроля (ПЭК) при планируемых работах позволит предупредить и предотвратить возможные негативные воздействия на окружающую среду, связанные с несоблюдением установленных природоохранных норм.

Программа ПЭК разработана с учетом требований ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля» и ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения», исходя из специфики хозяйственной деятельности и оказываемого негативного воздействия на окружающую среду и осуществляемой природоохранной деятельности.

#### **Основные задачи ПЭК:**

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

- контроль за учетом количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;

– контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;

– контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;

– контроль за ведением документации по охране окружающей среды;

– контроль исправности применяемой техники;

– контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;

– контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.

Предлагаемая структура Производственного экологического контроля соответствует специфике деятельности организации и оказываемому ей негативному воздействию на окружающую среду и включает:

– ПЭК за соблюдением общих требований природоохранного законодательства;

– ПЭК за охраной атмосферного воздуха;

– ПЭК за состоянием поверхностных и подземных вод;

– ПЭК в области обращения с отходами;

– ПЭК за охраной земель и почв.

### **2.9.2 Общие положения производственного экологического мониторинга (ПЭМ)**

ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения» определяет производственный экологический мониторинг (ПЭМ) как

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Цель ПЭМ - обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

Основные задачи ПЭМ:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения производственной площадки;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения производственной площадки;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

### Период строительства

Начало мониторинговых наблюдений совмещается с началом работ по строительству проектируемого объекта.

Целью мониторинга растительного и животного мира является оценка их фактического состояния в зоне возможного влияния проектируемого объекта.

Наблюдению подлежит – состояние растительности и животного мира в приобъектной части, как зоны возможного воздействия на фито- и биоценозы.

В период строительства мониторинг будет осуществлять заказчик или, по его поручению, привлеченные им для надзора за строительством, организации и фирмы, а при необходимости будут привлекаться независимые эксперты.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Мониторинг будет включать:

- контроль над полнотой и точностью включения в проектную документацию мер по исключению и смягчению воздействия на окружающую среду, и проектированием природоохранных мероприятий и сооружений;

- обеспечение выбора подрядной строительной организации, способной обеспечить наиболее экологически чистые технологии работ, а также строительство предусмотренных проектом природоохранных мероприятий;

- включение в проект производства работ мероприятий по разъяснению работникам подрядной строительной организации природоохранных требований и проектных решений, а также при необходимости их обучение;

- надзор за правильностью возмещения ущерба и выплаты компенсаций, предусмотренных проектом;

- надзор за выполнением природоохранных мероприятий;

- надзор за строительством природоохранных и защитных сооружений; - мониторинг соблюдения подрядной строительной организацией во время строительных работ требований природоохранного законодательства, нормативных документов, технических условий и требований проекта;

- анализ во время ведения строительных работ эффективности предусмотренных в проекте мероприятий, их корректировка в случае необходимости;

- контроль загрязнения почв;

- сбор и транспортировка всех видов отходов и мусора в места утилизации или на организованные свалки по согласованию с местными администрациями.

В период строительства программа по проведению экологического мониторинга сводится по существу к организации заказчиком постоянного экологического надзора за соблюдением подрядной строительной организацией требований природоохранного законодательства, а также природоохранных решений и мероприятий, предусмотренных проектом.

Примерная программа группы экологического надзора на этапе производственно- строительных работ заключается в следующем:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

1. Проверка наличия документов, оформленных в установленном порядке на отвод земель постоянного и/или временного пользования;

2. Мониторинг использования подрядной строительной организацией земель, отводимых в постоянное и временное пользование. Недопущение несанкционированного использования, нарушения и засорения земель вне границ постоянного и временного землеотвода под складирование стройматериалов, порубочных остатков, снимаемого плодородного слоя почвы и пр.

3. Мониторинг обращения со снимаемым слоем плодородной почвы (селективное снятие, буртование в установленных местах и засев откосов и верха буртов семенами многолетних трав). Недопущение использования плодородного слоя не по прямому назначению (например, для устройства земляных валов вокруг стройплощадок и баз строительной организации).

4. Контроль экологичности материалов, используемых для строительства. Использование вскрышных пород допускается лишь при наличии результатов анализа на содержание в них радиоактивных и токсичных веществ и согласования их использования с местными органами РОСПОТРЕБНАДЗОРА.

5. Контроль за экологичностью методов производства работ.

6. Мониторинг обращения подрядчика со строительными отходами. Обеспечение своевременного вывоза строительного мусора и отходов в места, согласованные с местными органами РОСПОТРЕБНАДЗОРА.

7. Мониторинг использования и рекультивации площадей временного отвода под стройплощадки; объездные дороги; складирование строительных отходов.

**Период эксплуатации.** Целью экологического мониторинга является предотвращение отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду, выявление соответствия реальных и прогнозных изменений природных компонентов.

Основной задачей ведения мониторинга является оценка изменений параметров природной среды территории размещения объекта на основе полученных результатов наблюдений.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Своевременное обнаружение признаков экологической опасности позволит предотвратить развитие отрицательных изменений природной среды.

Объектами мониторинга, с учетом интенсивности воздействия, являются: атмосферный воздух, объекты гидросферы, почва, растительный и животный мир.

Отбор проб и количественный химический анализ выполняются аккредитованными лабораториями.

### **Производственный экологический контроль и мониторинг атмосферного воздуха**

При осуществлении ПЭК за охраной атмосферного воздуха регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов:

- источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу;
- организованных и неорганизованных, стационарных и передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Производственный экологический контроль в части охраны атмосферного воздуха включает в себя:

- контроль за организацией и выполнением натуральных замеров уровня загрязнения атмосферного воздуха;
- контроль исправности работы применяемой техники;
- организация контроля на всех источниках выбросов в период строительства объекта;
- организация контроля на всех источниках выбросов объекта в период эксплуатации;
- наличие нормативов предельных допустимых выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства, период эксплуатации;
- обоснование и ежеквартальное внесение платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на основании полученных нормативов на выброс.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Контроль за содержанием углерода оксида и углеводородов для передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха с бензиновыми двигателями или дымности для передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха с дизельными двигателями собственники передвижных средств обязаны проводить после технического обслуживания, ремонта и регулировки агрегатов, узлов и систем, влияющих на изменение содержания нормируемых компонентов в отработавших газах.

Для систематического контроля состояния качества атмосферного воздуха рекомендованы точки наблюдения, расположенные на границе СЗЗ (300 м от границ ЗУ 59:32:3890013:1025 во всех направлениях) и на границе ближайшей нормируемой территории.

Выбраны три расчетные точки:

Точка №1 на сокращенной СЗЗ (расчетная точка 1). Координаты в МСК 59: ОХ 497950.33, ОУ 2241175.71

Точка №2 на жилой зоне – деревня Меркушево (расчетная точка 14). Координаты в МСК 59: 498975.90, ОУ 2242424.40

Точка №3 на жилой зоне – с/т Майский (расчетная точка 11). Координаты в МСК 59: 498288.40, ОУ 2240936.80

Подсистема **мониторинга** выбросов загрязняющих веществ представляет собой контроль выбросов загрязняющих веществ от источников выброса в соответствии с утвержденным порядком и осуществляется на основании Закона РФ «Об охране атмосферного воздуха» (статья 25).

**Этап строительства.** В период строительства объекта отбор проб воздушной среды необходимо выполнять во время интенсивного ведения строительного-монтажных работ.

Периодичность отбора проб в строительный период – 1 раз в квартал.

Оценка влияния строительного процесса определяется по перечню веществ, характерных для выполняемых процессов:

- азота диоксид;
- серы диоксид.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Пункты контроля (мониторинга) за атмосферным воздухом на этапе строительства размещены следующим образом:

Точка №1 на сокращенной СЗЗ (расчетная точка 1). Координаты в МСК 59: ОХ 497950.33, ОУ 2241175.71

Точка №2 на жилой зоне – деревня Меркушево (расчетная точка 14). Координаты в МСК 59: 498975.90, ОУ 2242424.40

Точка №3 на жилой зоне – с/т Майский (расчетная точка 11). Координаты в МСК 59: 498288.40, ОУ 2240936.80

Местоположение указанных пунктов определяется непосредственно перед проведением исследований, так как оно зависит от направления ветра и расположения рабочей площадки, соответственно, на карте-схеме расположения пунктов мониторинга состояния атмосферного воздуха указано условно.

Для наиболее эффективной оценки влияния проводимых строительных работ на качество атмосферного воздуха, предусмотрен отбор проб, который проводится в точках с наветренной и подветренной стороны при одинаковом направлении ветра.

С наветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ без учета вклада выбросов от выполняемых работ, с подветренной стороны измерения проводятся с целью определения концентраций загрязняющих веществ с учетом вклада выбросов от строительных работ.

Отбор проб атмосферного воздуха проводят согласно РД 52.04.893-2020 «Массовая концентрация взвешенных веществ в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений гравиметрическим методом», ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

При проведении отбора проб фиксируют метеопараметры – направление и скорость ветра, температура воздуха, относительная влажность, атмосферное давление, наличие атмосферных осадков. Оптимальные метеоусловия для отбора проб воздуха: отсутствие осадков и скорость ветра, не превышающая скорость

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



95% обеспеченности (7 м/сек). Пробы либо отбирают аспирационным методом, либо непосредственно анализируют с помощью портативного газоанализатора.

Отбор проб для лабораторных исследований проводят в присутствии представителя заказчика работ с оформлением акта отбора пробы.

В случае установления загрязнения атмосферы выше ПДК на границе санитарно-защитной зоны и выше ПДК в рабочей зоне должны быть приняты соответствующие меры, учитывающие характер и уровень загрязнения.

**Этап эксплуатации.** Оценка влияния процессов эксплуатации объекта определяется по следующему перечню веществ, характеризующих процесс биохимического разложения отходов и представляющих наибольшую опасность.

В программу наблюдений включаются приоритетные загрязняющие вещества, по которым на границе сокращенной санитарно-защитной зоны объекта создаются наибольшие концентрации, Исходя из проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в программу наблюдений включено 1 приоритетное вещество: азота диоксид

Пункты контроля (мониторинга) за атмосферным воздухом на эксплуатацию объекта размещены следующим образом:

Точка №1 на сокращенной СЗЗ (расчетная точка 1). Координаты в МСК 59: ОХ 497950.33, ОУ 2241175.71

Точка №2 на жилой зоне – деревня Меркушево (расчетная точка 14). Координаты в МСК 59: 498975.90, ОУ 2242424.40

Точка №3 на жилой зоне – с/т Майский (расчетная точка 11). Координаты в МСК 59: 498288.40, ОУ 2240936.80

Требования к выполнению замеров воздуха и оформлению результатов аналогичные как для строительного периода.

В случае установления загрязнения атмосферы выше ПДК на границе санитарно-защитной зоны и выше ПДК в рабочей зоне должны быть приняты соответствующие меры, учитывающие характер и уровень загрязнения.

**Производственный экологический контроль и мониторинг физического (шумового) воздействия**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

**ПЭК за охраной от шумового воздействия.** Вредное физическое воздействие на атмосферный воздух это воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую природную среду. Параметры вредного физического воздействия (шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов) должны соответствовать установленным нормативам.

Положение точек замеров на период строительства совпадает с местами отбора проб при контроле атмосферного воздуха на этапах строительства.

В рамках системы мониторинга воздействия физических факторов на окружающую среду настоящим документом предусмотрен контроль уровня шумового воздействия ввиду отсутствия (наличия ничтожно малых значений) воздействия прочих физических факторов.

**ПЭМ за охраной от шумового воздействия.** Контроль шумового воздействия запланирован на этапе строительства и эксплуатации объекта. Положение точек замеров совпадает с местами отбора проб при контроле атмосферного воздуха на этапах строительства и эксплуатации.

Замеры шумового воздействия необходимо выполнять во время интенсивного ведения строительного-монтажных работ и эксплуатации объекта.

Периодичность замеров – 1 раз в квартал.

Местоположение указанных пунктов определяется непосредственно перед проведением исследований, так как оно зависит от направления ветра и расположения рабочей площадки, соответственно, расположения пунктов мониторинга состояния атмосферного воздуха и шумового воздействия указано условно.

Измеряемыми параметрами шума являются эквивалентный уровень звука  $A_{La}$  экв (дБА) и максимальный уровень звука  $A_{Lmax}$  (дБА).

Одновременно с измерением шума необходимо фиксировать следующие параметры:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

- характер шума (постоянный, колеблющийся, прерывистый, импульсный);
- скорость ветра (м/с);
- температуру воздуха;
- влажность;
- атмосферное давление.

Мониторинг акустического воздействия необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» и ГОСТ ISO 9612-2016 Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах (с Поправкой).

Замеры уровня шума должны выполняться организациями, аккредитованными в соответствующей области исследований, а нижний предел диапазона измерений применяемого оборудования должен быть не выше максимально-допустимых значений.

Измерение уровней звука, звукового давления и воздействия определяется специальными приборами (интегрирующими шумомерами 1-го и 2-го класса).

Средства измерений, предназначенные для измерения шума, должны иметь действующие свидетельства о поверке. Межповерочный интервал устанавливает производитель измерительной аппаратуры.

Согласно п. 6.1 ГОСТ 23337-2014 измерение шума на территории промплощадки и на границе санитарно-защитной зоны следует проводить не менее чем в четырех точках, расположенных вне звуковой тени на расстоянии не более 50 м друг от друга и на высоте 1,2-1,5 м от уровня поверхности территории (земли). При разности эквивалентных уровней звука в соседних точках более 5 дБА выбирают дополнительные промежуточные точки.

Измерения шума проводятся отдельно для дневного (с 7.00 до 23.00 ч) и для ночного (с 23.00 до 7.00 ч) периодов суток при условии действия основных источников шума в соответствующий период.

Если режим работы источника шума не меняется в течение суток, то допускается проведение измерений только в дневное время при условии

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

распространения полученных результатов и на ночное время. При этом оценка шума должна проводиться отдельно как для дневного, так и для ночного периода суток в соответствии с допустимыми для них уровнями шума.

Исследования не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять экран для защиты измерительного микрофона от ветра.

После замера шума оформляется Акт отбора, где фиксируется информация: дата и время проведения замеров, место отбора, вид контроля, наименование контролируемых показателей, наименование используемого оборудования, метеорологические условия, данные об ответственных лицах.

### **Производственный экологический контроль и мониторинг поверхностных вод**

**Период строительства.** Забор воды из поверхностных водных объектов, а также сброс сточных вод в поверхностные водоёмы, стоящие на государственном учете, при строительстве объекта проектной документацией не предусмотрен.

Строительный городок будет оснащен мобильными туалетными кабинками, хозяйственно-бытовые стоки собираются в водонепроницаемый сборник. Вывоз предусмотрен каждую смену.

Отходы биотуалетов, хозяйственно-бытовые стоки планируется вывозить на очистные сооружения, согласно договорным отношениям.

ПЭК за охраной поверхностных вод в строительный период сводится к организации своевременного вывоза сточных вод, соблюдение требований эксплуатации оборудования, сохранение герметичности накопительных емкостей.

**Период эксплуатации.** При эксплуатации объекта потенциальными загрязнителями поверхностных вод могут быть:

- ливневые сточные воды;
- дренажные воды;

Вывоз стоков из выгребных ям осуществляется при помощи ассенизационной машины подрядной организацией договорно.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

В соответствии с требованиями п. 102 СанПиН 2.1.3684-21 производственный контроль проводится на расстоянии не далее 500 м от места сброса сточных вод.

В связи с тем, что проектируемый объект расположен вне границ водоохранных зон поверхностных водных объектов, настоящим документом предусмотрен контроль уровня концентраций загрязняющих веществ в единственном пункте контроля – ключ, питающий р. Безгуза.

Измерение уровня загрязнения в поверхностных водах производится согласно РД 52.24.643-2002 «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям» (утв. Росгидрометом 03.12.2002 г.).

Дополнительно на объекте предусмотрен контроль за накопительными емкостями хозяйственно-бытового стока.

Контроль осуществляется сотрудниками объекта.

Накопительная емкость хозяйственно-бытовых сточных вод (выгребная яма):

– Визуально осматривать: сооружения в целом. Контролировать отсутствие посторонних предметов на поверхности сточных вод - постоянно, не реже 1 раза в 2-4 недели.

– Контролировать уровень сточных вод в емкости, не допускать переполнения выше установленного уровня.

– Проверять техническое состояние емкости (герметичность), принимать надлежащие меры для устранения обнаруженных неисправностей – постоянно.

– Своевременный вывоз сточных вод специализированным транспортом и передача на очистку.

Определять наличие/отсутствие осадка. В случае образования осадка определить количество и положение уровня осадка и, на основании замеров, определять объем отложений, который необходимо удалить при проведении регламентных работ по очистке емкости – 1-2 раза в год.

### **ПЭМ за охраной поверхностных вод.**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

**Период строительства.** В период строительства предусмотрены мероприятия, которые позволят исключить негативное воздействие на поверхностные воды.

В связи с тем, что проектируемый объект расположен вне границ водоохранных зон ближайших поверхностных водных объектов, ПЭМ в строительный период не предусмотрен.

Производственный экологический контроль и мониторинг донных отложений не предусмотрен.

**Период эксплуатации.** Согласно п. 4.6.5 ГОСТ Р 56060-2014 «Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов» отбор проб поверхностных вод необходимо проводить по течению водного объекта выше объекта размещения отходов с целью отбора проб воды без учета влияния фильтрата и поверхностного стока с объекта проектирования и ниже объекта размещения отходов – для оценки вероятности попадания фильтрата и поверхностных вод в водный объект.

Измерение уровня загрязнения в поверхностных водах производится согласно РД 52.24.643-2002 «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям» (утв. Росгидрометом 03.12.2002 г.).

Пункты контроля (мониторинга) за поверхностными водами размещены следующим образом (2 шт):

- ключ, питающий р. Безгуза.
- р. Сыра.

Периодичность отбора проб поверхностных вод – 1 раз в квартал в основные фазы гидрологического режима.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 отобранные пробы природной воды исследуют на гельминтологические, бактериологические и санитарно-химические показатели:

– санитарно-химические показатели – содержание аммиака, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, кальция, хлоридов, железа, сульфатов, лития, ХПК,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

БПК, органического углерода, рН, магния, кадмия, хрома, цианидов, свинца, ртути, мышьяка, меди, бария, сухого остатка;

– гельминтологические и бактериологические показатели: термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ); общие колиформные бактерии (ОКБ); колифаги; патогенная микрофлора; цисты патогенных кишечных простейших; и жизнеспособные яйца гельминтов.

Отбор проб воды для лабораторных исследований проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 31942-2012 и оформляют актом отбора проб. Пробы воды в герметичной закрытой таре (в стерильной таре для микробиологических анализов) направляют в лаборатории для анализа.

Определение химических показателей будет проводиться в аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включённым в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в поверхностной воде сравниваются с соответствующими гигиеническими нормативами. Если в пробах, отобранных ниже по потоку, устанавливается значительное увеличение концентраций определяемых веществ по сравнению с контрольным, необходимо, по согласованию с контролирующими органами, расширить объем определяемых показателей, а в случаях, если содержание определяемых веществ превысит ПДК, необходимо принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в грунтовые воды до уровня ПДК.

Производственный экологический контроль и мониторинг донных отложений не предусмотрен.

### **Производственный экологический контроль и мониторинг подземных вод**

**ПЭК за охраной подземных вод.** Согласно с СанПиН 2.1.3684-21 производственный контроль за влиянием хозяйственной деятельности на подземные воды обеспечивают юридические лица или индивидуальные

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

предприниматели, деятельность которых прямо или косвенно оказывает влияние на качество подземных вод.

**Период строительства.** ПЭК за охраной подземных вод в строительный период совпадает с ПЭК за охраной поверхностных вод и сводится к организации своевременного вывоза сточных вод, соблюдение требований эксплуатации оборудования, сохранение герметичности накопительных емкостей.

**Период эксплуатации.** ПЭК за охраной подземных вод в период эксплуатации совпадает с ПЭК за охраной поверхностных вод и сводится к организации своевременного вывоза сточных вод, поддержание работоспособности очистных сооружений и накопительных емкостей, соблюдение эксплуатации оборудования, сохранение герметичности накопительных емкостей.

### **Производственный экологический контроль и мониторинг почв**

**ПЭК за охраной почв.** Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуального контроля (маршрутные наблюдения на территории объекта) и химико-аналитического контроля в стационарных лабораториях (анализ проб почв, отобранных в пределах зоны проведенных работ).

Система производственного контроля должна включать постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне возможного влияния объекта и потенциальных источников загрязнения на всех этапах «жизненного цикла» объекта проектирования:

- Строительство объекта;
- Этап эксплуатации объекта.

### **ПЭМ за охраной почв**

**Период строительства.** В период строительства предусмотрены мероприятия, которые позволят исключить негативное воздействие на земельные ресурсы.

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

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



Мониторинг почвенного покрова организуется с целью анализа и оценки состояния почвенной среды, определения тенденций развития и трансформации возможных негативных процессов в зоне воздействия строительства объекта, а именно в зоне расположения временных зданий и сооружений необходимых для организации строительства.

Основным воздействием рассматриваемого предприятия на состояние почвенного покрова района его расположения могут являться выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах источников предприятия (работа двигателей автотранспорта, участвующего в производственной и хозяйственной деятельности предприятия).

Расположение пунктов мониторинга почвенного покрова определено на основании установленного перечня потенциальных источников загрязнения, расположения селитебной территории.

Измерение уровня загрязнения почв производится согласно Методическим указаниям МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест (утв. 7 февраля 1999 г. Минздравом России).

В программу мониторинга земельных ресурсов включают определения в почвах стандартного перечня показателей согласно СанПиН 2.1.3684-21 в период строительства и при приемки объекта после завершения строительных работ: тяжелых металлов (кадмий, цинк, медь, никель, свинец, мышьяк, ртуть), 3,4-бензапирена и нефтепродуктов с последующим расчетом суммарного показателя загрязнения.

Периодичность отбора проб почвы – 1 раз в период строительных работ и 1 раз после завершения строительства.

Отбор почвенных проб **проводят в соответствии с общими требованиями, изложенными в ГОСТ 17.4.3.03-85, ГОСТ 17.4.3.04-85, ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб.**

Оптимальные условия для отбора пробы грунта:

- температура воздуха должна быть плюсовой;
- промерзание грунта не должно превышать 10 сантиметров;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

– толщина снежного покрова на исследуемом участке не должна быть больше 10 сантиметров;

– влажность грунта должна находиться на обычном уровне (поэтому не следует проводить измерения после сильных дождей и в период таяния снега).

Пробы берутся методом «конверта». Смешанный образец составляют из не менее, чем 5 индивидуальных образцов, равномерно размещенных на одной площадке. Индивидуальные пробы объединяют и тщательно перемешивают, затем берут смешанный образец массой около 500 г.

Лабораторные исследования для оценки качества и загрязненности почв выполняются специализированными аккредитованными организациями, имеющими необходимые допуски и разрешения. Лабораторные анализы будут полностью соответствовать нормативным документам, и выполняться утвержденными методами.

Основными критериями, используемыми для оценки степени загрязнения почв, должны быть предельно допустимые количества (ПДК) и ориентировочные допустимые количества (ОДК) химических веществ в почве.

После выполнения лабораторного анализа отобранных проб, по результатам проводится расчет суммарного показателя загрязнения  $Z_c$  по МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

По результатам работ по лабораторному анализу проб составляется протокол исследования почвы.

Дополнительно предусмотрен контроль снятия и хранения плодородного слоя почвы.

**Период эксплуатации.** Согласно СанПиН 2.1.3684-21 мониторинг за состоянием земельных ресурсов включает постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне возможного влияния объекта по химическим, микробиологическим, радиологическим показателям.

- химические показатели – нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, органического углерода, рН, цианидов, свинца, ртути, мышьяка.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

- микробиологические показатели – общее бактериальное число, коли - титр, титр протей, яйца гельминтов.

Число химических и микробиологических показателей может быть расширено только по требованию территориального управления Роспотребнадзора.

Измерение уровня загрязнения почв производится согласно Методическим указаниям МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест (утв. 7 февраля 1999 г. Минздравом России).

Периодичность отбора проб почвы на химические и микробиологические показатели – 1 раз в год.

Требования к выполнению отбора проб почвы и оформлению результатов аналогичные как для этапа строительства.

В случае установления загрязнения почвы выше ПДК на границе санитарнозащитной зоны и выше ПДК в рабочей зоне должны быть приняты соответствующие меры, учитывающие характер и уровень загрязнения.

### **Производственный экологический контроль и мониторинг растительности**

**ПЭК за состоянием растительности.** Растительный покров является универсальным индикатором состояния окружающей природной среды.

Контроль состояния растительности предлагается проводить путем визуального контроля (маршрутные наблюдения) методом биоиндикации – обнаружение и определение антропогенных нагрузок по реакциям на них растительных сообществ. Объектами биоиндикационных исследований могут быть как отдельные виды флоры, так и в целом экосистемы.

Система производственного контроля должна включать постоянное наблюдение за состоянием растительности в зоне возможного влияния объекта.

Система производственного контроля должна включать постоянное наблюдение за состоянием растительности в зоне возможного влияния объекта и потенциальных источников загрязнения на всех этапах «жизненного цикла» объекта проектирования: период строительства и эксплуатации объекта.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

**ПЭМ за состоянием растительности.** В период строительства предусмотрены мероприятия, которые позволят исключить негативное воздействие на растительный мир.

Для мониторинга воздействия объекта на растительные сообщества предусмотрены следующие виды наблюдений:

- мониторинг состояния растительных сообществ;
- экспресс - мониторинг состояния модельных участков растительности.

При визуальных наблюдениях контролируемыми показателями являются:

- флористическое разнообразие растений;
- площадь проективного покрытия растений;
- показатели обилия видов растений;
- наличие (отсутствие) нарушения естественного состояния растительности:
  - признаки стресса у значительного числа экземпляров одного вида (изменение цвета листвы или хвои, появление пятнистости, падение тургора листьев, изменение морфометрических характеристик – размера органов, побегов, размера растений);
  - изменение продуктивности сообщества;
  - изменение длины вегетационного периода видов, в т.ч. раннее отмирание;
  - исчезновение или изменение состояния видов-индикаторов;
  - исчезновение видов в сообществе, сокращение численности;
  - смена эдификаторных видов.

Особое внимание при мониторинге растительности уделяется видам (при обнаружении), отнесенным к охраняемым, лекарственным, индикаторным видам и распространению рудеральных видов.

Учитывая существующее состояние растительного покрова, а также расположение временных зданий и сооружений, необходимых для организации строительства, ведение мониторинга растительного покрова в период строительных работ стандартными методами, предполагающими проведение

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 144
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

стационарных наблюдений на пробных площадях, не представляется целесообразным.

В период строительства мониторинг состояния растительного покрова будет осуществляться путем комплексного маршрутного обследования территории объекта.

Период эксплуатации. Полевые исследования растительного покрова на территории объекта и санитарно-защитной зоны включают в себя наблюдения на стационарных мониторинговых площадках, а также маршрутные исследования. Наблюдения должны охватывать основные типы растительных сообществ.

Результаты мониторинга сравниваются с результатами инженерно-экологических изысканий.

Полевые исследования растительного покрова на территории объекта и санитарно-защитной зоны включают в себя наблюдения на стационарных мониторинговых площадках, а также маршрутные исследования. Наблюдения должны охватывать основные типы растительных сообществ.

Мониторинг растительного покрова проводится:

- в летний период (в период цветения и плодоношения большинства произрастающих видов – июль – август) в период строительства объекта;
- дополнительно в первый год проведения мониторинга растительного покрова проводится исследование весенних эфемероидов и раннецветущих растений в весенний период (апрель – май). Проведение работ по мониторингу именно в весенний период объясняется невозможностью достоверного определения представителей экологической группы в иные сезоны года;

Мониторинг биоты зоны влияния объекта проводится профильной организацией по договору. Единоразово в период строительных работ.

Решение о наличии воздействия на растительный покров принимается в случае, если контролируемые показатели для пробной площадки отличаются более чем на 50% от контролируемых показателей для фоновой площадки.

При мониторинге состояния растительности необходимы наблюдения за тенденциями биоаккумуляции тяжелых металлов в растительности, которые

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

зависят от свойств металлов и их концентрации в почве, почвенных условий и биологических особенностях растений. Несмотря на существенную изменчивость в способности различных растений к накоплению тяжелых металлов, биоаккумуляция элементов имеет определенную тенденцию – по степени накопления выделяют несколько групп элементов:

- Cd, Cs, Rb – поглощаются легко;
- Zn, Mo, Cu, Pb, Ag, As, Co – средняя степень поглощения;
- Mn, Ni, Li, Cr, Be, Sb – слабо поглощаются;
- Se, Fe, Zn, Ba, Te – трудно доступны растениям.

Протекание процессов биоаккумуляции тяжелых металлов и фитотоксичности в растительности отслеживается при визуальных маршрутных обследованиях по признакам нарушения естественного состояния растительности (суховершинность деревьев и кустарников, некроз, хлороз листьев, отмирание и отслоение коры и т.д.).

## **Производственный экологический контроль и мониторинг животного мира**

### **ПЭК за состоянием животного мира**

**Наземные экосистемы.** Мониторинг животного мира является неотъемлемой частью общей системы биологического мониторинга и базируется на принципе «фитоценоз – тип местообитания».

Зоологический мониторинг напрямую связан с мониторингом растительности. Контроль состояния животного мира предлагается проводить путем визуального контроля (маршрутные наблюдения) путем обнаружения и определения антропогенных нагрузок сообщества животных.

Система производственного контроля должна включать постоянное наблюдение за состоянием животного мира в зоне возможного влияния объекта и потенциальных источников загрязнения на всех этапах «жизненного цикла» объекта проектирования: период строительства и эксплуатации.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

**ПЭМ за состоянием животного мира.** В период строительства предусмотрены мероприятия, которые позволят исключить негативное воздействие на животный мир.

При проведении зоологического мониторинга контролируемые параметры являются:

- видовое разнообразие;
- состав и структура сообществ;
- численность и плотность;
- биотопическое распределение видов;
- регистрацию встреч (при наличии) охотничьих видов животных и видов, занесенных в Красную книгу;
- регистрацию случаев резких увеличений и спада численности животных, гибели животных, в том числе синантропных животных и птиц;
- регистрацию нарушений местообитаний животных, в процессе деятельности человека (пожары, нарушения растительного покрова техникой, скопления мусора).

Учитывая существующее состояние животного мира, а также расположение временных зданий и сооружений, необходимых для организации строительства, в период строительных работ наблюдения за животным миром в различных биотопах проводят вблизи площадок мониторинга состояния растительных сообществ. В период строительства мониторинг состояния животного мира будет осуществляться путем комплексного маршрутного обследования территории сокращенной санитарно-защитной зоны.

Полевые исследования на объекте включают в себя наблюдения на стационарных мониторинговых площадках, а также маршрутные исследования. Наблюдения должны охватывать основные типы представителей животного мира.

Основной задачей мониторинга состояния животного мира в строительный период является проведение наблюдений за состоянием животного мира на территории объекта и на близлежащей прилегающей территории СЗЗ.

Мониторинг животного мира проводится:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата





Мониторинг обращения с отходами на объекте осуществляется в отношении следующих основных значимых аспектов деятельности по обращению с отходами:

- наличие и актуальность разрешительных документов на образование отходов;
- соответствие номенклатуры отходов и источников их образования сведениям, содержащимся в проектной документации;
- отсутствие на территории объекта загрязненных земельных участков, а также не обустроенных мест накопления отходов;
- наличие и актуальность паспортов отходов;
- соблюдения требований к организации мест временного хранения отходов;
- соблюдение установленного порядка учета и движения отходов;
- соблюдение порядка и сроков внесения платы за размещение отходов;
- наличие договор с организациями на вывоз и дальнейшую деятельность по обращению с опасными отходами и вторсырья;
- своевременности сдачи отчетности в надзорные органы;
- выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

В ходе внутриведомственного экологического мониторинга (контроля) осуществляется контроль деятельности по безопасному обращению с отходами для снижения вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, а именно:

- накопление отходов (складирование по классам опасности отходов в специально предусмотренных местах);
- обезвреживание отходов (передача для обработки/обеззараживания отходов специализированным организациям);
- транспортирование отходов;
- размещение отходов (в части хранения) в специально отведенных местах, предусмотренных проектной документацией, до момента транспортирования и

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

передачи их для переработки или обезвреживания на специализированные предприятия.

Целью контроля за безопасным обращением с отходами является предотвращение загрязнения окружающей среды (воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почвы) отходами производства и потребления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		Подп.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Платежи за загрязнение окружающей среды в период эксплуатации объекта включают в себя плату за загрязнение атмосферного воздуха и за размещение отходов. В связи с отсутствием в период проведения работ сброса сточных вод в водные объекты, платежи за загрязнения водных объектов не рассчитываются.

#### 3.1 Расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха

Согласно Постановлению РФ от 13.09.2016 г. №913 применяются следующие нормативы платы за загрязнение атмосферы в 2017 г. В расчете платы учитываются только стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха (таблица 3.1). Расчет платы за негативное воздействие на атмосферный воздух проводили только на строительство 2 очереди (длительность строительства более 6 месяцев). Расчет платы на 1 и 3 очередь не проводили, т.к. строительство ведется менее 6 месяцев (IV категория НВОС)

**Таблица 3.1 – Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период строительства объекта**

<i>Вещество</i>		<i>Валовый выброс, т/год</i>	<i>Норматив платы за 1 тонну, руб.</i>	<i>Коэффициент на 2022 г.</i>	<i>Размер платы, руб.</i>
<i>код</i>	<i>наименование</i>				
0123	Железа оксид	0,00007	36,6	1,19	0,00
0143	Марганец и его соединения	0,000007	5473,5	1,19	0,04
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,199748	138,8	1,19	32,99
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,032459	93,5	1,19	3,61
0328	Углерод (Сажа)	0,03158	36,6	1,19	1,37
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,024645	45,4	1,19	1,33
0337	Углерод оксид	0,35788	1,6	1,19	0,68
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0738	29,9	1,19	2,62

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

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

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,006497	3,2	1,19	0,02
2732	Керосин	0,063661	6,7	1,19	0,51
2752	Уайт-спирит	0,0738	6,7	1,19	0,59
2754	Пределные углеводороды C12-C19	0,00534737	10,8	1,19	0,07
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,213763	56,1	1,19	14,27
2909	Пыль неорганическая: менее 20% SiO <sub>2</sub>	0,022192	36,6	1,19	0,97
Всего веществ : 14		1,105449			59,07

**Размер платы за загрязнение атмосферного воздуха за период строительства составит в ценах 2022 г. 59,07 руб.**

Расчет платы за негативное воздействие на атмосферный воздух на период эксплуатации не проводили, в виду того, что источники выбросов являются – передвижными.

### 3.2 Расчет компенсационных выплат за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов на период эксплуатации и строительства объекта произведен согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», Постановления Правительства РФ от 03.03.2017 N 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду». Результаты расчета представлены в таблицах 3.2 и 3.2.

**Таблица 3.2- Расчет платы за размещение отходов (строительство)**

Наименование отхода	Код отхода	M <sub>i</sub> , т	Норматив платы за 1 тонну, руб.	Коэффициент на 2022 г.	Размер платы, руб.
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	72310101394	7,648	663,2	1,19	6035,86
Отходы корчевания пней	15211002215	0,612	17,3	1,19	12,60
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	15211001215	2,988	17,3	1,19	61,51
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 514	0,176	663,2	1,19	138,90
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,0004	17,3	1,19	0,00

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			11/18-ООС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата				

Наименование отхода	Код отхода	Мі, т	Норматив платы за 1 тонну, руб.	Коэффициент на 2022 г.	Размер платы, руб.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	0,303	663,2	1,19	239,13
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	10,95	17,3	1,19	225,43
Лом строительного кирпича	82310101215	8,316	17,3	1,19	171,20
Отходы цемента в кусковой форме	82210101215	4,08	17,3	1,19	83,99
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированный	46101001205	0,184	17,3	1,19	0,00
отходы сэндвич-панелей металлических с утеплителем из пенопласта на основе поливинилхлорида	82822111524	8,04	663,2	1,19	6345,23
Обрезь натуральной чистой древесины	30522004215	1,755	17,3	1,19	36,13
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	0,35	95,0	-	33,25
ИТОГО	IV кл. опасности:	16,517			
	V кл. опасности:	28,8854			
ВСЕГО:		45,4024			13383,23

Согласно расчетным показателям, плата за размещение отходов (строительство), составит в ценах текущего 2022 года – **13383,23** рублей.

**Таблица 3.3 – Расчет платы за размещение отходов (эксплуатация)**

Наименование отхода	Код отхода	Мі, т	Норматив платы за 1 тонну, руб.	Коэффициент на 2022 г.	Размер платы, руб.
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48241501524	0,0038	663,2	<b>1,19</b>	<b>3,00</b>
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	0,036	663,2	1,19	28,41
отходы (осадки) из выгребных ям	73210001304	1338	663,2	1,19	0,00
отходы от уборки территорий кладбищ, колумбариев	73120003725	163,33	17,3	1,19	3362,47
мусор и смет уличный	73120001724	209,81	663,2	1,19	165583,73
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	0,76	95	-	73,43
ИТОГО	IV кл. опасности:	1548,61			

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

153

Наименование отхода	Код отхода	М <sub>і</sub> , т	Норматив платы за 1 тонну, руб.	Коэффициент на 2022 г.	Размер платы, руб.
	V кл. опасности:	163,33			
ВСЕГО:		1711,94			168977,60

Согласно расчетным показателям, плата за размещение отходов (эксплуатация), составит в ценах текущего 2022 года – **168977,60** рублей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 154
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Федеральные законы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
2. Федеральный закон Российской Федерации от 4 мая 1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
3. Федеральный закон Российской Федерации от 24 июня 1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
4. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 N 384-ФЗ;
5. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 N 116-ФЗ;
6. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 N 116-ФЗ;
7. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ;
8. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
9. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ.

### Постановления Правительства:

1. «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» от 16.02.2008г. №87.

### Санитарные нормы и правила. Гигиенические нормативы:

1. Методические указания МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест», утверждено Главным государственным санитарным врачом РФ 7 февраля 1999г;
2. СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата			
							155	

помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

3. СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утверждены главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 25.09.2007г. №74.

**Методические и инструктивно-технические документы:**

1. Методические рекомендации по выявлению и оценке загрязнения подземных вод, М., ВСЕГИНГЕО, 1990г.;

2. Методические рекомендации по организации мониторинга подземных вод, М., ВСЕГИНГЕО, 1996г.;

3. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель, М., 1995г.;

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

5. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). Минтранс.,1998 г. и Дополнение к ней;

6. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Казань, 1997г. и Дополнения к ним;

7. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды, М., 1999г.;

8. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления – М.: ГУ НИЦПУРО, 2003г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 156
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		





## Приложение А – Расчет выбросов на период строительства

### Расчет выбросов на период строительства I очереди

Валовые и максимальные выбросы предприятия №9,

Строительство кладбища,

Пермь, 2022 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020

Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ПГТУ

Регистрационный номер: 01-01-1485

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Пермь, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-15.3	-13.4	-6.9	2.6	10.2	15.7	18	15.4	9.3	1.4	-6.3	-12.7
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-15.3	-13.4	-6.9	2.6	10.2	15.7	18	15.4	9.3	1.4	-6.3	-12.7

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

158

Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

**Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ**

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Строительная площадка Иочередь,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Бульдозер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Экскаватор	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Каток	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Асфальтоукладчик	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет

**Бульдозер : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время T <sub>ср</sub>	Работающих в течение 30 мин.	T <sub>сут</sub>	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	3	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Экскаватор : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время	Работающих в течение	T <sub>сут</sub>	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>

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

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

11/18-ООС

Лист

159

		<i>T<sub>ср</sub></i>	<i>30 мин.</i>				
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Каток : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время T<sub>ср</sub></i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>T<sub>сут</sub></i>	<i>t<sub>дв</sub></i>	<i>t<sub>нагр</sub></i>	<i>t<sub>хх</sub></i>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Асфальтоукладчик : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время T<sub>ср</sub></i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>T<sub>сут</sub></i>	<i>t<sub>дв</sub></i>	<i>t<sub>нагр</sub></i>	<i>t<sub>хх</sub></i>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0361189	0.063563
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0288951	0.050850
0304	*Азот (II) оксид	0.0046955	0.008263

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11/18-ООС

Лист

160

0328	Углерод (Сажа)	0.0041411	0.007226
0330	Сера диоксид	0.0034617	0.006091
0337	Углерод оксид	0.0761609	0.080508
0401	Углеводороды**	0.0131576	0.016221
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0092222	0.001029
2732	**Керосин	0.0039353	0.015192

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.029400
	Экскаватор	0.018298
	Каток	0.009149
	Асфальтоукладчик	0.023661
	ВСЕГО:	0.080508
Всего за год		0.080508

Максимальный выброс составляет: 0.0761609 г/с. Месяц достижения: Июль.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum(M' + M'') + \sum(M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

N<sub>b</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимального разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800) \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \sum(G_i)$ ;

M<sub>п</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>п</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

M<sub>дв</sub> = M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

M<sub>дв.теп.</sub> - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

T<sub>дв1</sub> = 60 · L<sub>1</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.630 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

T<sub>дв2</sub> = 60 · L<sub>2</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.630 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

L<sub>1</sub> = (L<sub>1б</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.105 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>2б</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.105 км - средний пробег при въезде на стоянку;

M<sub>хх</sub> - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

T<sub>хх</sub> = 1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

161

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

$N''$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Mдв.теп$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
Бульдозер	25.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	да	
	25.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	да	0.0183404
Экскаватор	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	
	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	0.0155695
Каток	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	
	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	0.0155695
Асфальтоукладчик	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	
	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	0.0266815

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.005748
	Экскаватор	0.003846
	Каток	0.001923
	Асфальтоукладчик	0.004703
	ВСЕГО:	0.016221
Всего за год		0.016221

Максимальный выброс составляет: 0.0131576 г/с. Месяц достижения: Июль.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Mдв.теп$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.100	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	да	
	2.100	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	да	0.0022428
Экскаватор	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	
	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	0.0036132

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

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

Каток	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	
	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	0.0036132
Асфальтоукладчик	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	
	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	0.0036883

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.023377
	Экскаватор	0.014120
	Каток	0.007060
	Асфальтоукладчик	0.019006
	ВСЕГО:	0.063563
Всего за год		0.063563

Максимальный выброс составляет: 0.0361189 г/с. Месяц достижения: Июль.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0094294
Экскаватор	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0056894
Каток	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0056894
Асфальтоукладчик	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0153106

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.002593
	Экскаватор	0.001648
	Каток	0.000824
	Асфальтоукладчик	0.002161
	ВСЕГО:	0.007226
Всего за год		0.007226

Максимальный выброс составляет: 0.0041411 г/с. Месяц достижения: Июль.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	да	

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	да	0.0010517
Экскаватор	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	
	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	0.0006683
Каток	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	
	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	0.0006683
Асфальтоукладчик	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	0.0017528

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.002215
	Экскаватор	0.001376
	Каток	0.000688
	Асфальтоукладчик	0.001812
	ВСЕГО:	0.006091
Всего за год		0.006091

Максимальный выброс составляет: 0.0034617 г/с. Месяц достижения: Июль.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	
	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	0.0008922
Экскаватор	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	
	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	0.0005544
Каток	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	
	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	0.0005544
Асфальтоукладчик	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	0.0014606

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.018702
	Экскаватор	0.011296
	Каток	0.005648
	Асфальтоукладчик	0.015205
	ВСЕГО:	0.050850
Всего за год		0.050850

Максимальный выброс составляет: 0.0288951 г/с. Месяц достижения: Июль.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид**

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

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



**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.003039
	Экскаватор	0.001836
	Каток	0.000918
	Асфальтоукладчик	0.002471
	ВСЕГО:	0.008263
Всего за год		0.008263

Максимальный выброс составляет: 0.0046955 г/с. Месяц достижения: Июль.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.000176
	Экскаватор	0.000487
	Каток	0.000244
	Асфальтоукладчик	0.000122
	ВСЕГО:	0.001029
Всего за год		0.001029

Максимальный выброс составляет: 0.0092222 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер	2.100	1.0	100.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	1.0	100.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0011667
Экскаватор	5.800	1.0	100.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	1.0	100.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0032222
Каток	5.800	1.0	100.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	1.0	100.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0032222
Асфальтоукладчик	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0016111

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.005572
	Экскаватор	0.003359
	Каток	0.001680
	Асфальтоукладчик	0.004581
	ВСЕГО:	0.015192
Всего за год		0.015192

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

165

Максимальный выброс составляет: 0.0039353 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т еп.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0010761
Экскаватор	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0003910
Каток	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0003910
Асфальтоукладчик	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0020772

**Участок №2; Строительная площадка Иочередь,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.200  
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Бортовой	Грузовой	СНГ		3 Диз.	3	нет
Автосамосвал	Грузовой	СНГ		4 Диз.	3	нет

**Бортовой : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Tcp
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Автосамосвал : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Tcp
Январь	0.00	0

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0008333	0.000193
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0006667	0.000155
0304	*Азот (II) оксид	0.0001083	0.000025
0328	Углерод (Сажа)	0.0000611	0.000014
0330	Сера диоксид	0.0001100	0.000026
0337	Углерод оксид	0.0012444	0.000291
0401	Углеводороды**	0.0002111	0.000049
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0002111	0.000049

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бортовой	0.000086
	Автосамосвал	0.000205
	ВСЕГО:	0.000291
Всего за год		0.000291

**Максимальный выброс составляет: 0.0012444 г/с. Месяц достижения: Май.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$  г/с (\*),

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ , где

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

167

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p=0.200$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\* ) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=1800$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$C_{ср}$	Выброс (г/с)
Бортовой (д)	5.100	1.0	да	0.0005667
Автосамосвал (д)	6.100	1.0	да	0.0006778

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бортовой	0.000015
	Автосамосвал	0.000034
	ВСЕГО:	0.000049
Всего за год		0.000049

Максимальный выброс составляет: 0.0002111 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$C_{ср}$	Выброс (г/с)
Бортовой (д)	0.900	1.0	да	0.0001000
Автосамосвал (д)	1.000	1.0	да	0.0001111

### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бортовой	0.000059
	Автосамосвал	0.000134
	ВСЕГО:	0.000193
Всего за год		0.000193

Максимальный выброс составляет: 0.0008333 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$C_{ср}$	Выброс (г/с)
Бортовой (д)	3.500	1.0	да	0.0003889
Автосамосвал (д)	4.000	1.0	да	0.0004444

### Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа) Валовые выбросы

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
--------	------------------	----------------

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

11/18-ООС

Лист

168

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Бортовой	0.000004
	Автосамосвал	0.000010
	ВСЕГО:	0.000014
Всего за год		0.000014

Максимальный выброс составляет: 0.0000611 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бортовой (д)	0.250	1.0	да	0.0000278
Автосамосвал (д)	0.300	1.0	да	0.0000333

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Бортовой	0.000008
	Автосамосвал	0.000018
	ВСЕГО:	0.000026
Всего за год		0.000026

Максимальный выброс составляет: 0.0001100 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бортовой (д)	0.450	1.0	да	0.0000500
Автосамосвал (д)	0.540	1.0	да	0.0000600

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Бортовой	0.000047
	Автосамосвал	0.000108
	ВСЕГО:	0.000155
Всего за год		0.000155

Максимальный выброс составляет: 0.0006667 г/с. Месяц достижения: Май.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Бортовой	0.000008
	Автосамосвал	0.000017

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

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

	ВСЕГО:	0.000025
Всего за год		0.000025

Максимальный выброс составляет: 0.0001083 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бортовой	0.000015
	Автосамосвал	0.000034
	ВСЕГО:	0.000049
Всего за год		0.000049

Максимальный выброс составляет: 0.0002111 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бортовой (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0001000
Автосамосвал (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0001111

**Суммарные выбросы по предприятию**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид	0.051005
0304	Азот (II) оксид	0.008288
0328	Углерод (Сажа)	0.007240
0330	Сера диоксид	0.006117
0337	Углерод оксид	0.080799
0401	Углеводороды	0.016270

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.001029
2732	Керосин	0.015241

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

**Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1.15 от 03.09.2021**

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ФГБОУ ВПО "ПНИПУ"

Регистрационный номер: 01-01-1485

Объект: №2 Строительство кладбища (1 оч.)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Площадка строительства

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник

Операция: №1 Операция № 1

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0281250	0.006186	0.00	0.0281250	0.006186
2752	Уайт-спирит	0.0281250	0.006186	0.00	0.0281250	0.006186

**Расчетные формулы**

**Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c), \text{ г/с}$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.7, 4.8 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r, \text{ т/год (4.17 [1])}$$

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Эмаль	ПФ-115	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.5

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске) при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 50

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 19.97

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

171

## Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Программа основана на методическом документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

**Расчет произведен программой «Сыпучие материалы», версия 1.0.0.2 от 30.04.2006**

**Copyright© 2005-2006 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Расчет выбросов загрязняющих веществ в соответствии с «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, БТИСМ, 1992 г. и п. 1.2.5 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2002 г.*

Программа зарегистрирована на: ПГТУ

Регистрационный номер: 01-01-1485

*Предприятие №31, Строительство кладбища (1оч)  
Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1  
Пересыпка  
Тип 1 - Перегрузка*

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0435556	0.036780

### Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0311111	
1.0	0.0311111	
1.5	0.0311111	
2.0	0.0373333	
2.5	0.0373333	
2.7	0.0373333	0.036780
3.0	0.0373333	
3.5	0.0373333	
4.0	0.0373333	
4.5	0.0373333	
5.0	0.0435556	
6.0	0.0435556	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (7)$$

$K_1 = 0.04$  - весовая доля пылевой фракции в материале

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

172



$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=2.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.00$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.7	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

$K_4=0.50$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 3 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$B=0.70$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_T=2736.62$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (6)$$

$G_ч=10.00$  т/ч - Количество перерабатываемого материала в час

*Предприятие №31, Строительство кладбища (1оч)  
Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №2  
Пересыпка  
Тип 1 - Перегрузка*

#### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0980000	0.371173

#### Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0700000	
1.0	0.0700000	
1.5	0.0700000	
2.0	0.0840000	
2.5	0.0840000	
2.7	0.0840000	0.371173
3.0	0.0840000	
3.5	0.0840000	
4.0	0.0840000	
4.5	0.0840000	

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11/18-ООС

Лист

173

5.0	0.0980000	
6.0	0.0980000	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (7)$$

$K_1=0.03$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.04$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=2.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.00$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.7	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

$K_4=0.50$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 3 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.60$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 10 - 5 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$B=0.70$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_T=12274.24$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^{6/3600} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (6)$$

$G_{ч}=10.00$  т/ч - Количество перерабатываемого материала в час

### Расчет выбросов вредных веществ от асфальтобетонного завода

Расчет проведен программой "АБЗ-Эколог", разработанной Firmой "Интеграл" в соответствии с "Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)", Москва, 1998.

Разработчик: ПГТУ

Регистрационный номер: 01-01-1485

Наименование предприятия: Строительство кладбища (1 оч)

Код предприятия: 44

#### Результаты расчета

Вещество	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

2754 Углеводороды предельные C12-C19

0.23993056

0.00727368

Пыли нормированы как взвешенные вещества (код 2902).

**Источники выделения, исходные данные, расчетные формулы****Участок 1**

Тип источника: разгрузка и хранение битума  
 Максимальный выброс углеводородов (G): 0.23993056 г/с  
 Валовый выброс углеводородов (M): 0.00727368 т/год  
 $G = G_{разгр.}$   
 $G_{разгр.} = (B / \rho) * n$  (6)  
 (по "Методике по определению выбросов в атмосферу на предприятиях Роскомнефтепродукта РСФСР". Астрахань, 1988)  
 B - масса битума, приготовляемого за год: 6.91000000 т  
 $\rho$  - плотность битума: 0.95 т/м. куб.  
 n - норма естественной убыли битума: 0.001  
 $G_{разгр.} = (6.91000000 / 0.95) * 0.001 = 0.00727368$  т/год  
 $M = M_{разгр.}$   
 $M_{разгр.} = (M_{цист.} * 0.001 * 1000000) / (t * 3600)$   
 (по "Методике по определению выбросов в атмосферу на предприятиях Роскомнефтепродукта РСФСР". Астрахань, 1988)  
 M<sub>цист.</sub> - масса битума в одной цистерне: 6.91000000 т  
 t - продолжительность разгрузки: 8.00000000 час.  
 $M_{разгр.} = (6.91000000 * 0.001 * 1000000) / (8.00000000 * 3600) = 0.23993056$  г/с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11/18-ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		175

**Расчет выбросов на период строительства 2 очередь**  
**Валовые и максимальные выбросы предприятия №9,**  
**Строительство кладбища,**  
**Пермь, 2022 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020**  
**Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

**Программа зарегистрирована на: ПГТУ**  
**Регистрационный номер: 01-01-1485**

**Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."**

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

**Пермь, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С**

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-15.3	-13.4	-6.9	2.6	10.2	15.7	18	15.4	9.3	1.4	-6.3	-12.7
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-15.3	-13.4	-6.9	2.6	10.2	15.7	18	15.4	9.3	1.4	-6.3	-12.7
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур

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

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

11/18-ООС

Лист

176

совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

**Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ**

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Строительная площадка 2очередь,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №2**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Бульдозер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Автогрейдер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Экскватор	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Погрузчик	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Асфальтоукладчик	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Каток 8 т	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Каток 25 т	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Компрессор	Колесная	21-35 кВт (28-48 л.с.)	нет

**Бульдозер : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время T <sub>ср</sub>	Работающих в течение 30 мин.	T <sub>сут</sub>	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	480	12	13	5
Май	2.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	480	12	13	5
Июль	2.00	1	1	480	12	13	5
Август	2.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	480	12	13	5

**Автогрейдер : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время T <sub>ср</sub>	Работающих в течение 30 мин.	T <sub>сут</sub>	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

177

		<i>Тср</i>	<i>30 мин.</i>				
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

*Экскватор : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	480	12	13	5

*Погрузчик : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

*Асфальтоукладчик : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

178

Июнь	0.00	0	0	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

## Каток 8 т : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

## Каток 25 т : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

## Компрессор : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Декабрь	1.00	1	1	480	12	13	5
---------	------	---	---	-----	----	----	---

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0639911	0.245069
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0511929	0.196055
0304	*Азот (II) оксид	0.0083188	0.031859
0328	Углерод (Сажа)	0.0083502	0.031209
0330	Сера диоксид	0.0061179	0.024155
0337	Углерод оксид	0.2538932	0.340747
0401	Углеводороды**	0.0457889	0.067622
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0280000	0.006497
2732	**Керосин	0.0177889	0.061124

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.073500
	Автогрейдер	0.029400
	Экскватор	0.022873
	Погрузчик	0.018298
	Асфальтоукладчик	0.023661
	Каток 8 т	0.008813
	Каток 25 т	0.022050
	Компрессор	0.013842
	ВСЕГО:	0.212437
	Переходный	Бульдозер
Экскватор		0.010949
Каток 25 т		0.008564
Компрессор		0.006781
ВСЕГО:		0.060549
Холодный	Бульдозер	0.043983
	Экскватор	0.014528
	Компрессор	0.009250
	ВСЕГО:	0.067760
Всего за год		0.340747

Максимальный выброс составляет: 0.2538932 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\sum(M' + M'') + \sum(M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ , где

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

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

11/18-ООС

Лист

180



$M'$  - выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}$ ;

$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх}$ ;

$N_{в}$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_{р}$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'' / 1800)$   
г/с,

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \sum(G_i)$ ;

$M_{п}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.630$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.630$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.105$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.105$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

$M_{хх}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

$N''$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

**Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.**

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп.}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Бульдозер	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1107717
Автогрейдер	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.0000000
Экскаватор	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.0840179
Погрузчик	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.0000000
Асфальтоукладчик	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.0000000

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Каток 8 т	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.0000000
Каток 25 т	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.0000000
Компрессор	18.300	4.0	1.600	20.0	0.550	0.450	10	0.840	да	
	18.300	4.0	1.600	20.0	0.550	0.450	10	0.840	да	0.0591036

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.014371
	Автогрейдер	0.005748
	Экскаватор	0.004808
	Погрузчик	0.003846
	Асфальтоукладчик	0.004703
	Каток 8 т	0.001810
	Каток 25 т	0.004311
	Компрессор	0.002970
	ВСЕГО:	0.042569
Переходный	Бульдозер	0.006460
	Экскаватор	0.002334
	Каток 25 т	0.001615
	Компрессор	0.001490
	ВСЕГО:	0.011899
Холодный	Бульдозер	0.007914
	Экскаватор	0.003154
	Компрессор	0.002086
	ВСЕГО:	0.013154
Всего за год		0.067622

**Максимальный выброс составляет: 0.0457889 г/с. Месяц достижения: Декабрь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0136785
Автогрейдер	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0000000
Экскаватор	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0183196
Погрузчик	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0000000
Асфальтоукладчик	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0000000
Каток 8 т	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0000000
Каток 25 т	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0000000
Компрессор	4.700	4.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	да	
	4.700	4.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	да	0.0137908

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

182

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.058443
	Автогрейдер	0.023377
	Экскаватор	0.017650
	Погрузчик	0.014120
	Асфальтоукладчик	0.019006
	Каток 8 т	0.006409
	Каток 25 т	0.017533
	Компрессор	0.010311
	ВСЕГО:	0.166849
Переходный	Бульдозер	0.024088
	Экскаватор	0.007298
	Каток 25 т	0.006022
	Компрессор	0.004264
	ВСЕГО:	0.041671
Холодный	Бульдозер	0.024693
	Экскаватор	0.007482
	Компрессор	0.004373
	ВСЕГО:	0.036548
Всего за год		0.245069

**Максимальный выброс составляет: 0.0639911 г/с. Месяц достижения: Июль.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0094294
Автогрейдер	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0094294
Экскаватор	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0056894
Погрузчик	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0056894
Асфальтоукладчик	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0153106
Каток 8 т	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0056894
Каток 25 т	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0094294
Компрессор	0.700	1.0	0.170	2.0	0.870	0.870	10	0.170	да	
	0.700	1.0	0.170	2.0	0.870	0.870	10	0.170	да	0.0033239

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.006482

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

183

	Автогрейдер	0.002593
	Экскаватор	0.002060
	Погрузчик	0.001648
	Асфальтоукладчик	0.002161
	Каток 8 т	0.000750
	Каток 25 т	0.001945
	Компрессор	0.001181
	ВСЕГО:	0.018820
Переходный	Бульдозер	0.003536
	Экскаватор	0.001095
	Каток 25 т	0.000884
	Компрессор	0.000638
	ВСЕГО:	0.006153
Холодный	Бульдозер	0.004184
	Экскаватор	0.001301
	Компрессор	0.000751
	ВСЕГО:	0.006236
Всего за год		0.031209

Максимальный выброс составляет: 0.0083502 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.мен	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0041768
Автогрейдер	0.000	0.0	0.360	0.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	0.0	0.360	0.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0000000
Экскаватор	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0027764
Погрузчик	0.000	0.0	0.240	0.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	0.0	0.240	0.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0000000
Асфальтоукладчик	0.000	0.0	0.600	0.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	0.0	0.600	0.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0000000
Каток 8 т	0.000	0.0	0.240	0.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	0.0	0.240	0.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0000000
Каток 25 т	0.000	0.0	0.360	0.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	0.0	0.360	0.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0000000
Компрессор	0.000	4.0	0.120	20.0	0.150	0.100	10	0.020	да	
	0.000	4.0	0.120	20.0	0.150	0.100	10	0.020	да	0.0013969

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.005537
	Автогрейдер	0.002215
	Экскаватор	0.001720
	Погрузчик	0.001376
	Асфальтоукладчик	0.001812
	Каток 8 т	0.000636
	Каток 25 т	0.001661
	Компрессор	0.000985
	ВСЕГО:	0.015942

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

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

Переходный	Бульдозер	0.002392
	Экскаватор	0.000761
	Каток 25 т	0.000598
	Компрессор	0.000432
	ВСЕГО:	0.004183
Холодный	Бульдозер	0.002690
	Экскаватор	0.000855
	Компрессор	0.000486
	ВСЕГО:	0.004031
Всего за год		0.024155

Максимальный выброс составляет: 0.0061179 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.мен	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	
	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	0.0008922
Автогрейдер	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	
	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	0.0008922
Экскаватор	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	
	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	0.0005544
Погрузчик	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	
	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	0.0005544
Асфальтоукладчик	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	0.0014606
Каток 8 т	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	
	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	0.0005544
Каток 25 т	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	
	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	0.0008922
Компрессор	0.023	1.0	0.034	2.0	0.068	0.068	10	0.034	да	
	0.023	1.0	0.034	2.0	0.068	0.068	10	0.034	да	0.0003173

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.046754
	Автогрейдер	0.018702
	Экскаватор	0.014120
	Погрузчик	0.011296
	Асфальтоукладчик	0.015205
	Каток 8 т	0.005127
	Каток 25 т	0.014026
	Компрессор	0.008249
	ВСЕГО:	0.133479
	Переходный	Бульдозер
Экскаватор		0.005838
Каток 25 т		0.004818
Компрессор		0.003411
ВСЕГО:		0.033337

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

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

Холодный	Бульдозер	0.019754
	Экскаватор	0.005986
	Компрессор	0.003499
	ВСЕГО:	0.029239
Всего за год		0.196055

Максимальный выброс составляет: 0.0511929 г/с. Месяц достижения: Июль.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.007598
	Автогрейдер	0.003039
	Экскаватор	0.002294
	Погрузчик	0.001836
	Асфальтоукладчик	0.002471
	Каток 8 т	0.000833
	Каток 25 т	0.002279
	Компрессор	0.001340
	ВСЕГО:	0.021690
Переходный	Бульдозер	0.003131
	Экскаватор	0.000949
	Каток 25 т	0.000783
	Компрессор	0.000554
	ВСЕГО:	0.005417
Холодный	Бульдозер	0.003210
	Экскаватор	0.000973
	Компрессор	0.000569
	ВСЕГО:	0.004751
Всего за год		0.031859

Максимальный выброс составляет: 0.0083188 г/с. Месяц достижения: Июль.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.000441
	Автогрейдер	0.000176
	Экскаватор	0.000609
	Погрузчик	0.000487
	Асфальтоукладчик	0.000122
	Каток 8 т	0.000244
	Каток 25 т	0.000132
	Компрессор	0.000494
	ВСЕГО:	0.002705
Переходный	Бульдозер	0.000353
	Экскаватор	0.000487
	Каток 25 т	0.000088
	Компрессор	0.000395
	ВСЕГО:	0.001323
Холодный	Бульдозер	0.000706

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

186

	Экскаватор	0.000974
	Компрессор	0.000790
	ВСЕГО:	0.002470
Всего за год		0.006497

Максимальный выброс составляет: 0.0280000 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т ен.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0046667
Автогрейдер	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0000000
Экскаватор	5.800	4.0	100.0	0.470	12.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	4.0	100.0	0.470	12.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0128889
Погрузчик	5.800	0.0	100.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	0.0	100.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0000000
Асфальтоукладчик	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0000000
Каток 8 т	5.800	0.0	100.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	0.0	100.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0000000
Каток 25 т	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0000000
Компрессор	4.700	4.0	100.0	0.290	12.0	0.180	0.150	10	0.110	0.0	да	
	4.700	4.0	100.0	0.290	12.0	0.180	0.150	10	0.110	0.0	да	0.0104444

### Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.013930
	Автогрейдер	0.005572
	Экскаватор	0.004199
	Погрузчик	0.003359
	Асфальтоукладчик	0.004581
	Каток 8 т	0.001566
	Каток 25 т	0.004179
	Компрессор	0.002477
	ВСЕГО:	0.039864
	Переходный	Бульдозер
Экскаватор		0.001847
Каток 25 т		0.001527
Компрессор		0.001095
ВСЕГО:	0.010576	
Холодный	Бульдозер	0.007209
	Экскаватор	0.002180
	Компрессор	0.001296
	ВСЕГО:	0.010685
Всего за год		0.061124

Максимальный выброс составляет: 0.0177889 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во

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

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

второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0090118
Автогрейдер	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0000000
Экскаватор	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0054307
Погрузчик	5.800	0.0	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	0.0	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0000000
Асфальтоукладчик	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0000000
Каток 8 т	5.800	0.0	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	0.0	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0000000
Каток 25 т	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0000000
Компрессор	4.700	4.0	0.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	100.0	да	
	4.700	4.0	0.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	100.0	да	0.0033463

Участок №2; Строительная площадка 2очередь,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №1, площадка №2

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтральный затвор	Маршрутный
Автокран	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет	нет	-
Кран-борт	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	-

Автокран : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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



Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Кран-борт : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0324667	0.004182
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0259733	0.003345
0304	*Азот (II) оксид	0.0042207	0.000544
0328	Углерод (Сажа)	0.0031996	0.000335
0330	Сера диоксид	0.0029059	0.000427
0337	Углерод оксид	0.1440708	0.016434
0401	Углеводороды**	0.0216956	0.002420
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0216956	0.002420

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.002034
	Кран-борт	0.001876
	ВСЕГО:	0.003911
Переходный	Автокран	0.002173
	Кран-борт	0.001280
	ВСЕГО:	0.003454
Холодный	Автокран	0.005828

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

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

11/18-ООС

Лист

189

	Кран-борт	0.003242
	ВСЕГО:	0.009070
Всего за год		0.016434

**Максимальный выброс составляет: 0.1440708 г/с. Месяц достижения: Декабрь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \Sigma((M_1 + M_2) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ,

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2 = M_{1теп.} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ;

$N_B$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / T_{ср}$  г/с (\*),

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \Sigma(G_i)$ ;

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.105$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.105$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$M_{1теп.}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автокран (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	да	
	8.200	20.0	1.0	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	да	0.0932647
Кран-борт (д)	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	да	
	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	да	0.0508061

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
-------------	---------------------------------------	---

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

11/18-ООС

Лист

190

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Теплый	Автокран	0.000287
	Кран-борт	0.000253
	ВСЕГО:	0.000540
Переходный	Автокран	0.000297
	Кран-борт	0.000219
	ВСЕГО:	0.000516
Холодный	Автокран	0.000788
	Кран-борт	0.000576
	ВСЕГО:	0.001363
Всего за год		0.002420

Максимальный выброс составляет: 0.0216956 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	да	0.0125481
Кран-борт (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	да	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	да	0.0091475

### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.000729
	Кран-борт	0.000455
	ВСЕГО:	0.001184
Переходный	Автокран	0.000628
	Кран-борт	0.000283
	ВСЕГО:	0.000911
Холодный	Автокран	0.001468
	Кран-борт	0.000619
	ВСЕГО:	0.002087
Всего за год		0.004182

Максимальный выброс составляет: 0.0324667 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	
	2.000	20.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	0.0230403
Кран-борт (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	
	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	0.0094264

### Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)

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

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

11/18-ООС

Лист

191

		(тонн/год)
Теплый	Автокран	0.000034
	Кран-борт	0.000024
	ВСЕГО:	0.000058
Переходный	Автокран	0.000043
	Кран-борт	0.000032
	ВСЕГО:	0.000076
Холодный	Автокран	0.000115
	Кран-борт	0.000086
	ВСЕГО:	0.000201
Всего за год		0.000335

Максимальный выброс составляет: 0.0031996 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	да	
	0.160	20.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	да	0.0018292
Кран-борт (д)	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	да	
	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	да	0.0013704

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.000086
	Кран-борт	0.000067
	ВСЕГО:	0.000152
Переходный	Автокран	0.000047
	Кран-борт	0.000036
	ВСЕГО:	0.000083
Холодный	Автокран	0.000108
	Кран-борт	0.000085
	ВСЕГО:	0.000192
Всего за год		0.000427

Максимальный выброс составляет: 0.0029059 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	
	0.136	20.0	1.0	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	да	0.0016233
Кран-борт (д)	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	да	
	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	да	0.0012827

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000583
	Кран-борт	0.000364
	ВСЕГО:	0.000948
Переходный	Автокран	0.000502
	Кран-борт	0.000226
	ВСЕГО:	0.000728
Холодный	Автокран	0.001174
	Кран-борт	0.000495
	ВСЕГО:	0.001669
Всего за год		0.003345

Максимальный выброс составляет: 0.0259733 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000095
	Кран-борт	0.000059
	ВСЕГО:	0.000154
Переходный	Автокран	0.000082
	Кран-борт	0.000037
	ВСЕГО:	0.000118
Холодный	Автокран	0.000191
	Кран-борт	0.000080
	ВСЕГО:	0.000271
Всего за год		0.000544

Максимальный выброс составляет: 0.0042207 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000287
	Кран-борт	0.000253
	ВСЕГО:	0.000540
Переходный	Автокран	0.000297
	Кран-борт	0.000219
	ВСЕГО:	0.000516
Холодный	Автокран	0.000788
	Кран-борт	0.000576
	ВСЕГО:	0.001363
Всего за год		0.002420

Максимальный выброс составляет: 0.0216956 г/с. Месяц достижения: Декабрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных

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

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

температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	20.0	1.0	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	да	0.0125481
Кран-борт (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	0.0091475

Участок №3; Строительная площадка 2очередь,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №1, площадка №2

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.200  
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автосамосвал	Грузовой	СНГ		4 Диз.	3	нет
Бортовой	Грузовой	СНГ		3 Диз.	3	нет

**Автосамосвал : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**Бортовой : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

194

Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0008333	0.000435
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0006667	0.000348
0304	*Азот (II) оксид	0.0001083	0.000057
0328	Углерод (Сажа)	0.0000833	0.000036
0330	Сера диоксид	0.0001367	0.000062
0337	Углерод оксид	0.0015111	0.000698
0401	Углеводороды**	0.0002556	0.000117
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0002556	0.000117

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000256
	Бортовой	0.000107
	ВСЕГО:	0.000363
Переходный	Автосамосвал	0.000112
	Бортовой	0.000047
	ВСЕГО:	0.000159
Холодный	Автосамосвал	0.000124
	Бортовой	0.000052
	ВСЕГО:	0.000176
Всего за год		0.000698

**Максимальный выброс составляет: 0.0015111 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.200$  км - протяженность внутреннего проезда;

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

195

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени

$T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=1800$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	$Ml$	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	7.400	1.0	да	0.0008222
Бортовой (д)	6.200	1.0	да	0.0006889

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000042
	Бортовой	0.000019
	ВСЕГО:	0.000061
Переходный	Автосамосвал	0.000018
	Бортовой	0.000008
	ВСЕГО:	0.000026
Холодный	Автосамосвал	0.000020
	Бортовой	0.000009
	ВСЕГО:	0.000029
Всего за год		0.000117

Максимальный выброс составляет: 0.0002556 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	$Ml$	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	1.200	1.0	да	0.0001333
Бортовой (д)	1.100	1.0	да	0.0001222

### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000168
	Бортовой	0.000074
	ВСЕГО:	0.000242
Переходный	Автосамосвал	0.000067
	Бортовой	0.000029
	ВСЕГО:	0.000097
Холодный	Автосамосвал	0.000067
	Бортовой	0.000029
	ВСЕГО:	0.000097
Всего за год		0.000435

Максимальный выброс составляет: 0.0008333 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	$Ml$	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
--------------	------	-----------	-----	--------------

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

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

11/18-ООС

Лист

196



<i>e</i>				
Автосамосвал (д)	4.000	1.0	да	0.0004444
Бортовой (д)	3.500	1.0	да	0.0003889

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000013
	Бортовой	0.000005
	ВСЕГО:	0.000018
Переходный	Автосамосвал	0.000006
	Бортовой	0.000003
	ВСЕГО:	0.000009
Холодный	Автосамосвал	0.000007
	Бортовой	0.000003
	ВСЕГО:	0.000010
Всего за год		0.000036

Максимальный выброс составляет: 0.0000833 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.400	1.0	да	0.0000444
Бортовой (д)	0.350	1.0	да	0.0000389

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000023
	Бортовой	0.000009
	ВСЕГО:	0.000032
Переходный	Автосамосвал	0.000010
	Бортовой	0.000004
	ВСЕГО:	0.000014
Холодный	Автосамосвал	0.000011
	Бортовой	0.000005
	ВСЕГО:	0.000016
Всего за год		0.000062

Максимальный выброс составляет: 0.0001367 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.670	1.0	да	0.0000744
Бортовой (д)	0.560	1.0	да	0.0000622

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8**

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

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

### Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000134
	Бортовой	0.000059
	ВСЕГО:	0.000193
Переходный	Автосамосвал	0.000054
	Бортовой	0.000024
	ВСЕГО:	0.000077
Холодный	Автосамосвал	0.000054
	Бортовой	0.000024
	ВСЕГО:	0.000077
Всего за год		0.000348

Максимальный выброс составляет: 0.0006667 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000022
	Бортовой	0.000010
	ВСЕГО:	0.000031
Переходный	Автосамосвал	0.000009
	Бортовой	0.000004
	ВСЕГО:	0.000013
Холодный	Автосамосвал	0.000009
	Бортовой	0.000004
	ВСЕГО:	0.000013
Всего за год		0.000057

Максимальный выброс составляет: 0.0001083 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000042
	Бортовой	0.000019
	ВСЕГО:	0.000061
Переходный	Автосамосвал	0.000018
	Бортовой	0.000008
	ВСЕГО:	0.000026
Холодный	Автосамосвал	0.000020
	Бортовой	0.000009
	ВСЕГО:	0.000029
Всего за год		0.000117

Максимальный выброс составляет: 0.0002556 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

<i>Наименовани</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
--------------------	-----------	-------------	-----------	------------	---------------------

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

11/18-ООС

Лист

198

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<i>e</i>					
Автосамосвал (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0001333
Бортовой (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0001222

### Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид	0.199748
0304	Азот (II) оксид	0.032459
0328	Углерод (Сажа)	0.031580
0330	Сера диоксид	0.024645
0337	Углерод оксид	0.357880
0401	Углеводороды	0.070158

### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.006497
2732	Керосин	0.063661

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1.15 от 03.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ФГБОУ ВПО "ПНИПУ"

Регистрационный номер: 01-01-1485

Объект: №3 Строительство кладбища (2 оч.)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Площадка строительства

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник

Операция: №1 Операция № 1

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0281250	0.073800	0.00	0.0281250	0.073800
2752	Уайт-спирит	0.0281250	0.073800	0.00	0.0281250	0.073800

#### Расчетные формулы

##### Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c), \text{ г/с}$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_v / 1000 \cdot t_p / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					11/18-ООС	Лист 199
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

$$M_{o^c} = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.7, 4.8 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_{o^r}$ )

$$M_{o^r} = M_{o^c} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_{o^s}$ )

$$M_{e^s} = M_{o^c} \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_{o^r} + M_{e^s}, \text{ т/год (4.17 [1])}$$

### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Эмаль	ПФ-115	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.5

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 500

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 412

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Программа основана на методическом документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021**

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ФГБОУ ВПО "ПНИПУ"

Регистрационный номер: 01-01-1485

Объект: №2 Строительство кладбища

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Площадка строительства

Операция: №1 Операция № 1

### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0024141	0.000070	0.00	0.0024141	0.000070

11/18-ООС

Лист

200

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № Подп. Дата

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0002548	0.000007	0.00	0.0002548	0.000007
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0000629	0.000002	0.00	0.0000629	0.000002

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^{\text{г}} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: АНО-4

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	15.7300000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1.6600000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.4100000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 8 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ( $B_3$ )

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.5525 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.65

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Программа основана на документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

**Расчет произведен программой «Сыпучие материалы», версия 1.0.0.2 от 30.04.2006**

**Copyright© 2005-2006 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Расчет выбросов загрязняющих веществ в соответствии с «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, БТИСМ, 1992 г. и п. 1.2.5 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2002 г.*

Программа зарегистрирована на: ПГТУ

Регистрационный номер: 01-01-1485

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

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

**Предприятие №31, Строительство кладбища (2оч)  
Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1  
Пересыпка  
Тип 1 - Перегрузка**

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0435556	0.022192

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.03111111	
1.0	0.03111111	
1.5	0.03111111	
2.0	0.03733333	
2.5	0.03733333	
2.7	0.03733333	0.022192
3.0	0.03733333	
3.5	0.03733333	
4.0	0.03733333	
4.5	0.03733333	
5.0	0.04355556	
6.0	0.04355556	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Щебень

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (7)$$

$K_1=0.04$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{\text{ср}}=2.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.00$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.7	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

$K_4=0.50$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 3 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$V=0.70$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_T=1651.18$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot V \cdot G_T \text{ г/с} \quad (6)$$

$G_ч=10.00$  т/ч - Количество перерабатываемого материала в час

*Предприятие №31, Строительство кладбища (2оч)  
Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №2  
Пересыпка  
Тип 1 - Перезрузка*

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0980000	0.213761

### Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0700000	
1.0	0.0700000	
1.5	0.0700000	
2.0	0.0840000	
2.5	0.0840000	
2.7	0.0840000	0.213761
3.0	0.0840000	
3.5	0.0840000	
4.0	0.0840000	
4.5	0.0840000	
5.0	0.0980000	
6.0	0.0980000	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (7)$$

$K_1=0.03$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.04$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{ср}=2.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.00$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.7	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20

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

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

11/18-ООС

Лист

203

4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

$K_4=0.50$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 3 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.60$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 10 - 5 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$B=0.70$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_T=7068.80$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot Gч \text{ г/с} \quad (6)$$

$Gч=10.00$  т/ч - Количество перерабатываемого материала в час

## **Расчет выбросов вредных веществ от асфальтобетонного завода**

Расчет проведен программой "АБЗ-Эколог", разработанной Firmой "Интеграл" в соответствии с "Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)", Москва, 1998.

Разработчик: ПГТУ

Регистрационный номер: 01-01-1485

Наименование предприятия: Строительство кладбища (2 оч)

Код предприятия: 44

### **Результаты расчета**

Вещество	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754 Углеводороды предельные C12-C19	0.17638889	0.00534737

Пыли нормированы как взвешенные вещества (код 2902).

### **Источники выделения, исходные данные, расчетные формулы**

#### **Участок 1**

Тип источника: разгрузка и хранение битума

Максимальный выброс углеводородов (G): 0.17638889 г/с

Валовый выброс углеводородов (M): 0.00534737 т/год

$G = \text{Гразгр.}$

$\text{Гразгр.} = (B / \rho) \cdot n \quad (6)$

(по "Методике по определению выбросов в атмосферу на предприятиях Роскомнефтепродукта РСФСР". Астрахань, 1988)

B - масса битума, приготавливаемого за год: 5.08000000 т

$\rho$  - плотность битума: 0.95 т/м. куб.

n - норма естественной убыли битума: 0.001

$\text{Гразгр.} = (5.08000000 / 0.95) \cdot 0.001 = 0.00534737 \text{ т/год}$

$M = \text{Мразгр.}$

$\text{Мразгр.} = (\text{Мцист.} \cdot 0.001 \cdot 1000000) / (t \cdot 3600)$

(по "Методике по определению выбросов в атмосферу на предприятиях Роскомнефтепродукта РСФСР". Астрахань, 1988)

Мцист. - масса битума в одной цистерне: 5.08000000 т

t - продолжительность разгрузки: 8.00000000 час.

$\text{Мразгр.} = (5.08000000 \cdot 0.001 \cdot 1000000) / (8.00000000 \cdot 3600) = 0.17638889 \text{ г/с}$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



**Расчет выбросов на период строительства 3 очередь**  
**Валовые и максимальные выбросы предприятия №9,**  
**Строительство кладбища,**  
**Пермь, 2022 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020**  
**Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

**Программа зарегистрирована на: ПГТУ**  
**Регистрационный номер: 01-01-1485**

**Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."**

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

**Пермь, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С**

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-15.3	-13.4	-6.9	2.6	10.2	15.7	18	15.4	9.3	1.4	-6.3	-12.7
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-15.3	-13.4	-6.9	2.6	10.2	15.7	18	15.4	9.3	1.4	-6.3	-12.7
Расчетные периоды года	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур

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

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

11/18-ООС

Лист

205

совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

**Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ**

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Строительная площадка Зочередь,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №3**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Бульдозер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Экскаватор	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Каток	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Асфальтоукладчик	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет

**Бульдозер : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время T <sub>ср</sub>	Работающих в течение 30 мин.	T <sub>сут</sub>	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Экскаватор : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время T <sub>ср</sub>	Работающих в течение 30 мин.	T <sub>сут</sub>	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

206

Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Каток : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Асфальтоукладчик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0361189	0.063563
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0288951	0.050850
0304	*Азот (II) оксид	0.0046955	0.008263
0328	Углерод (Сажа)	0.0041411	0.007226
0330	Сера диоксид	0.0034617	0.006091
0337	Углерод оксид	0.0761609	0.080508
0401	Углеводороды**	0.0131576	0.016221

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11/18-ООС

Лист

207

В том числе:			
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0092222	0.001029
2732	**Керосин	0.0039353	0.015192

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.029400
	Экскаватор	0.018298
	Каток	0.009149
	Асфальтоукладчик	0.023661
	ВСЕГО:	0.080508
Всего за год		0.080508

Максимальный выброс составляет: 0.0761609 г/с. Месяц достижения: Июль.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\Sigma(M' + M'') + \Sigma(M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

N<sub>b</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N' / 1800) \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: G<sub>max</sub> = Σ(G<sub>i</sub>);

M<sub>п</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>п</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

M<sub>дв</sub> = M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

M<sub>дв.теп.</sub> - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

T<sub>дв1</sub> = 60 · L<sub>1</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.630 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

T<sub>дв2</sub> = 60 · L<sub>2</sub> / V<sub>дв</sub> = 0.630 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

L<sub>1</sub> = (L<sub>1б</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.105 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>2б</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.105 км - средний пробег при въезде на стоянку;

M<sub>xx</sub> - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

T<sub>xx</sub> = 1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

t<sub>дв</sub> - движение техники без нагрузки (мин.);

t<sub>нагр</sub> - движение техники с нагрузкой (мин.);

t<sub>xx</sub> - холостой ход (мин.);

t'<sub>дв</sub> = (t<sub>дв</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

208

в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

$N'''$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Бульдозер	25.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	да	
	25.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	да	0.0183404
Экскаватор	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	
	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	0.0155695
Каток	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	
	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	0.0155695
Асфальтоукладчик	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	
	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	0.0266815

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.005748
	Экскаватор	0.003846
	Каток	0.001923
	Асфальтоукладчик	0.004703
	ВСЕГО:	0.016221
Всего за год		0.016221

Максимальный выброс составляет: 0.0131576 г/с. Месяц достижения: Июль.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.100	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	да	
	2.100	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	да	0.0022428
Экскаватор	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	
	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	0.0036132
Каток	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	
	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	0.0036132
Асфальтоукладчик	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	
	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	0.0036883

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.023377
	Экскаватор	0.014120
	Каток	0.007060
	Асфальтоукладчик	0.019006
	ВСЕГО:	0.063563
Всего за год		0.063563

Максимальный выброс составляет: 0.0361189 г/с. Месяц достижения: Июль.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0094294
Экскаватор	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0056894
Каток	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0056894
Асфальтоукладчик	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0153106

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.002593
	Экскаватор	0.001648
	Каток	0.000824
	Асфальтоукладчик	0.002161
	ВСЕГО:	0.007226
Всего за год		0.007226

Максимальный выброс составляет: 0.0041411 г/с. Месяц достижения: Июль.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	да	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	да	0.0010517
Экскаватор	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	
	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	0.0006683
Каток	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	
	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	0.0006683

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11/18-ООС

Лист

210

Асфальтоукладчик	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	0.0017528

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.002215
	Экскаватор	0.001376
	Каток	0.000688
	Асфальтоукладчик	0.001812
	ВСЕГО:	0.006091
Всего за год		0.006091

Максимальный выброс составляет: 0.0034617 г/с. Месяц достижения: Июль.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	
	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	0.0008922
Экскаватор	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	
	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	0.0005544
Каток	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	
	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	0.0005544
Асфальтоукладчик	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	0.0014606

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.018702
	Экскаватор	0.011296
	Каток	0.005648
	Асфальтоукладчик	0.015205
	ВСЕГО:	0.050850
Всего за год		0.050850

Максимальный выброс составляет: 0.0288951 г/с. Месяц достижения: Июль.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

211

		(тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.003039
	Экскаватор	0.001836
	Каток	0.000918
	Асфальтоукладчик	0.002471
	ВСЕГО:	0.008263
Всего за год		0.008263

Максимальный выброс составляет: 0.0046955 г/с. Месяц достижения: Июль.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.000176
	Экскаватор	0.000487
	Каток	0.000244
	Асфальтоукладчик	0.000122
	ВСЕГО:	0.001029
Всего за год		0.001029

Максимальный выброс составляет: 0.0092222 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Cхр	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.100	1.0	100.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	1.0	100.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0011667
Экскаватор	5.800	1.0	100.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	1.0	100.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0032222
Каток	5.800	1.0	100.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	1.0	100.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0032222
Асфальтоукладчик	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0016111

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.005572
	Экскаватор	0.003359
	Каток	0.001680
	Асфальтоукладчик	0.004581
	ВСЕГО:	0.015192
Всего за год		0.015192

Максимальный выброс составляет: 0.0039353 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							11/18-ООС	Лист 212
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		



температурах воздуха.

Наименование	Mп	Tп	%% пуск.	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0010761
Экскаватор	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0003910
Каток	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0003910
Асфальтоукладчик	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0020772

Участок №2; Строительная площадка Зочердь,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №1, площадка №3

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.200  
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Бортовой	Грузовой	СНГ		3 Диз.	3	нет
Автосамосвал	Грузовой	СНГ		4 Диз.	3	нет

**Бортовой : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Автосамосвал : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

213

Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0008333	0.000193
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0006667	0.000155
0304	*Азот (II) оксид	0.0001083	0.000025
0328	Углерод (Сажа)	0.0000611	0.000014
0330	Сера диоксид	0.0001100	0.000026
0337	Углерод оксид	0.0012444	0.000291
0401	Углеводороды**	0.0002111	0.000049
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0002111	0.000049

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бортовой	0.000086
	Автосамосвал	0.000205
	ВСЕГО:	0.000291
Всего за год		0.000291

**Максимальный выброс составляет: 0.0012444 г/с. Месяц достижения: Май.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.200$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

214

Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

Тср=1800 сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Бортовой (д)	5.100	1.0	да	0.0005667
Автосамосвал (д)	6.100	1.0	да	0.0006778

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бортовой	0.000015
	Автосамосвал	0.000034
	ВСЕГО:	0.000049
Всего за год		0.000049

Максимальный выброс составляет: 0.0002111 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Бортовой (д)	0.900	1.0	да	0.0001000
Автосамосвал (д)	1.000	1.0	да	0.0001111

### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бортовой	0.000059
	Автосамосвал	0.000134
	ВСЕГО:	0.000193
Всего за год		0.000193

Максимальный выброс составляет: 0.0008333 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Бортовой (д)	3.500	1.0	да	0.0003889
Автосамосвал (д)	4.000	1.0	да	0.0004444

### Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бортовой	0.000004
	Автосамосвал	0.000010
	ВСЕГО:	0.000014

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11/18-ООС

Лист

215

Всего за год		0.000014
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0000611 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Бортовой (д)	0.250		1.0 да	0.0000278
Автосамосвал (д)	0.300		1.0 да	0.0000333

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бортовой	0.000008
	Автосамосвал	0.000018
	ВСЕГО:	0.000026
Всего за год		0.000026

Максимальный выброс составляет: 0.0001100 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Бортовой (д)	0.450		1.0 да	0.0000500
Автосамосвал (д)	0.540		1.0 да	0.0000600

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бортовой	0.000047
	Автосамосвал	0.000108
	ВСЕГО:	0.000155
Всего за год		0.000155

Максимальный выброс составляет: 0.0006667 г/с. Месяц достижения: Май.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бортовой	0.000008
	Автосамосвал	0.000017
	ВСЕГО:	0.000025
Всего за год		0.000025

Максимальный выброс составляет: 0.0001083 г/с. Месяц достижения: Май.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

216

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бортовой	0.000015
	Автосамосвал	0.000034
	ВСЕГО:	0.000049
Всего за год		0.000049

**Максимальный выброс составляет: 0.0002111 г/с. Месяц достижения: Май.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бортовой (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0001000
Автосамосвал (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0001111

**Суммарные выбросы по предприятию**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид	0.051005
0304	Азот (II) оксид	0.008288
0328	Углерод (Сажа)	0.007240
0330	Сера диоксид	0.006117
0337	Углерод оксид	0.080799
0401	Углеводороды	0.016270

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.001029
2732	Керосин	0.015241

**Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1.15 от 03.09.2021**

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ФГБОУ ВПО "ПНИПУ"

Регистрационный номер: 01-01-1485

Объект: №4 Строительство кладбища (3 оч.)

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Площадка строительства

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник

Операция: №1 Операция № 1

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки	Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

217

		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0.0281250	0.026550	0.00	0.0281250	0.026550
2752	Уайт-спирит	0.0281250	0.026550	0.00	0.0281250	0.026550

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c), \text{ г/с}$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.7, 4.8 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r, \text{ т/год (4.17 [1])}$$

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Эмаль	ПФ-115	45.000

 $f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2.5Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %			при окраске ( $\delta'_p$ ), %		при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Ручной (кисть, валик)	0.000			10.000		90.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 200Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 112

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Программа основана на методическом документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

**Расчет произведен программой «Сыпучие материалы», версия 1.0.0.2 от 30.04.2006**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

## Copyright© 2005-2006 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Расчет выбросов загрязняющих веществ в соответствии с «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, БТИСМ, 1992 г. и п. 1.2.5 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2002 г.

Программа зарегистрирована на: ПГТУ  
Регистрационный номер: 01-01-1485

Предприятие №31, Строительство кладбища (Зоч)  
Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1  
Пересыпка  
Тип 1 - Перегрузка

## Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0435556	0.243865

## Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0311111	
1.0	0.0311111	
1.5	0.0311111	
2.0	0.0373333	
2.5	0.0373333	
2.7	0.0373333	0.243865
3.0	0.0373333	
3.5	0.0373333	
4.0	0.0373333	
4.5	0.0373333	
5.0	0.0435556	
6.0	0.0435556	

## Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (7)$$

$K_1=0.04$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=2.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.00$  м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.7	1.20

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

3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

$K_4=0.50$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 3 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$B=0.70$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_T=18144.74$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (6)$$

$G_ч=10.00$  т/ч - Количество перерабатываемого материала в час

*Предприятие №31, Строительство кладбища (Зоч)  
Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №2  
Пересыпка  
Тип 1 - Перегрузка*

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0980000	14.226227

### Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0700000	
1.0	0.0700000	
1.5	0.0700000	
2.0	0.0840000	
2.5	0.0840000	
2.7	0.0840000	14.226227
3.0	0.0840000	
3.5	0.0840000	
4.0	0.0840000	
4.5	0.0840000	
5.0	0.0980000	
6.0	0.0980000	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (7)$$

$K_1=0.03$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.04$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{ср}=2.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.00$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

220



Скорость ветра (U), (м/с)	K3
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.7	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

$K_4=0.50$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 3 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.60$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 10 - 5 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$B=0.70$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_T=470444.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (6)$$

$G_{\text{ч}}=10.00$  т/ч - Количество перерабатываемого материала в час

## **Расчет выбросов вредных веществ от асфальтобетонного завода**

Расчет проведен программой "АБЗ-Эколог", разработанной Firmой "Интеграл" в соответствии с "Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)", Москва, 1998.

Разработчик: ПГТУ

Регистрационный номер: 01-01-1485

Наименование предприятия: Строительство кладбища (3 оч)

Код предприятия: 44

### **Результаты расчета**

Вещество	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754 Углеводороды предельные C12-C19	0.17361111	0.04894737

Пыли нормированы как взвешенные вещества (код 2902).

### **Источники выделения, исходные данные, расчетные формулы**

#### **Участок 1**

Тип источника: разгрузка и хранение битума

Максимальный выброс углеводородов (G): 0.17361111 г/с

Валовый выброс углеводородов (M): 0.04894737 т/год

$G = \text{Гразгр.}$

$$\text{Гразгр.} = (B / \rho) * n \quad (6)$$

(по "Методике по определению выбросов в атмосферу на предприятиях Роскомнефтепродукта РСФСР". Астрахань, 1988)

B - масса битума, приготавливаемого за год: 46.50000000 т

$\rho$  - плотность битума: 0.95 т/м. куб.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

n - норма естественной убыли битума: 0.001

Гразгр. =  $(46.50000000 / 0.95) * 0.001 = 0.04894737$  т/год

M= Mразгр.

Mразгр. =  $(Mцист. * 0.001 * 1000000) / (t * 3600)$

(по "Методике по определению выбросов в атмосферу на предприятиях Роскомнефтепродукта РСФСР". Астрахань, 1988)

Mцист. - масса битума в одной цистерне: 5.00000000 т

t - продолжительность разгрузки: 8.00000000 час.

Mразгр. =  $(5.00000000 * 0.001 * 1000000) / (8.00000000 * 3600) = 0.17361111$  г/с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 222
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

## Приложение Б – Расчет рассеивания на период строительства

### УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60 Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ФГБОУ ВПО "ПНИПУ"  
Регистрационный номер: 01011485

**Предприятие: 8, Кладбище**

Город: 8, Кладбище д. Горбуново

Район: 9, Пермский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, Строительство**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

#### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16,2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 223
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

### Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+\*" - источник учитывается без исключения из фона;  
 ".\*" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;  
 2 - Линейный;  
 3 - Неорганизованный;  
 4 - Совокупность точечных источников;  
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;  
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;  
 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);  
 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);  
 9 - Точечный, с выбросом вбок;  
 10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	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 (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. реп.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6001	Площадка строительства	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	243,51	-	-	1	2241407,94	498460,41	2241799,16	498819,59

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (т/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима	
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0024141	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002548	0,000000	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0771662	0,000000	1	1,30	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0125395	0,000000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0115498	0,000000	1	0,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0090238	0,000000	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3979640	0,000000	1	0,27	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0028125	0,000000	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0280000	0,000000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0394845	0,000000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,0281250	0,000000	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,1763889	0,000000	1	0,59	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0980629	0,000000	3	3,30	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0435556	0,000000	3	0,88	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (т/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима									
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
+	6002	Технологический проезд	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	15,54	-	-	1	2241191,93	498404,95	2241361,07	498558,75

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (т/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима	
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006670	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001083	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000833	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001367	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0015111	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002556	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

224

### Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

#### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0024141	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0024141		0,00			0,00		

#### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0002548	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0002548		0,09			0,00		

#### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0771662	1	1,30	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0006670	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0778332		1,31			0,00		

#### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0125395	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0001083	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0126478		0,11			0,00		

#### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0115498	1	0,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0000833	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0116331		0,26			0,00		

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0090238	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0001367	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0091605		0,06			0,00		

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,3979640	1	0,27	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0015111	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,3994751		0,27			0,00		

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0028125	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0028125		0,05			0,00		

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0280000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0280000		0,02			0,00		

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0394845	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

226

0	0	6002	3	0,0002556	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0397401		0,11			0,00		

**Вещество: 2752**  
**Уайт-спирит**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0281250	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0281250		0,09			0,00		

**Вещество: 2754**  
**Алканы C12-19 (в пересчете на С)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,1763889	1	0,59	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1763889		0,59			0,00		

**Вещество: 2908**  
**Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0980629	3	3,30	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0980629		3,30			0,00		

**Вещество: 2909**  
**Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0435556	3	0,88	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0435556		0,88			0,00		

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

227

### Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

#### Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0337	0,3979640	1	0,27	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0337	0,0015111	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	2908	0,0980629	3	3,30	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,4975380		3,57			0,00		

#### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0301	0,0771662	1	1,30	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0301	0,0006670	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,0090238	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,0001367	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0869937		0,86			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

228



**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	ПДК с/г	5,000E-05	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,100	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	1,500	ПДК с/с	1,500	Да	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Да	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,150	ПДК с/с	0,150	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

229

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	1,000E-04	1,000E-04	2,000E-04	2,000E-04	1,000E-04	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,031	0,025	0,025	0,027	0,027	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 230
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		



### 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	2239561,80	498362,60	2244046,20	498362,60	2458,20	0,00	50,00	50,00	2,00

#### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2241175,71	497950,33	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
2	2241126,95	498348,77	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
3	2241094,62	498739,55	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
4	2241388,93	499030,54	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
5	2241730,58	499245,18	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
6	2242121,84	499185,14	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
7	2242227,13	498798,06	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
8	2242143,03	498399,15	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
9	2241856,93	498102,22	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
10	2241540,98	497836,22	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
11	2240936,80	498288,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
12	2239966,50	498709,70	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
13	2240065,10	499346,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
14	2242424,40	498975,90	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
15	2242382,80	499201,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

232

### Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

#### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
12	2239966 50	498709,7 0	2,00	-	4,963E-05	93	0,68	-	-	-	-	4
13	2240065 10	499346,5 0	2,00	-	4,672E-05	115	0,68	-	-	-	-	4
11	2240936 80	498288,4 0	2,00	-	1,498E-04	62	6,00	-	-	-	-	4
3	2241094 62	498739,5 0	2,00	-	1,890E-04	106	0,68	-	-	-	-	3
2	2241126 95	498348,7 0	2,00	-	2,342E-04	60	0,93	-	-	-	-	3
1	2241175 71	497950,3 0	2,00	-	1,381E-04	32	6,00	-	-	-	-	3
4	2241388 93	499030,5 0	2,00	-	1,911E-04	148	0,68	-	-	-	-	3
10	2241540 98	497836,2 0	2,00	-	1,168E-04	2	0,68	-	-	-	-	3
5	2241730 58	499245,1 0	2,00	-	1,745E-04	188	0,68	-	-	-	-	3
9	2241896 93	498102,2 0	2,00	-	1,444E-04	333	0,68	-	-	-	-	3
6	2242121 84	499185,1 0	2,00	-	1,529E-04	224	6,00	-	-	-	-	3
8	2242143 03	498399,1 0	2,00	-	1,492E-04	297	0,68	-	-	-	-	3
7	2242227 13	498798,0 0	2,00	-	1,716E-04	258	0,68	-	-	-	-	3
15	2242382 80	499201,4 0	2,00	-	1,156E-04	234	6,00	-	-	-	-	4
14	2242424 40	498975,9 0	2,00	-	1,220E-04	248	6,00	-	-	-	-	4

#### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2241126 95	498348,7 0	2,00	2,47E-03	2,472E-05	60	0,93	-	-	-	-	3
4	2241388 93	499030,5 0	2,00	2,02E-03	2,017E-05	148	0,68	-	-	-	-	3
3	2241094 62	498739,5 0	2,00	1,99E-03	1,995E-05	106	0,68	-	-	-	-	3
5	2241730 58	499245,1 0	2,00	1,84E-03	1,842E-05	188	0,68	-	-	-	-	3
7	2242227 13	498798,0 0	2,00	1,81E-03	1,811E-05	258	0,68	-	-	-	-	3
6	2242121 84	499185,1 0	2,00	1,61E-03	1,614E-05	224	6,00	-	-	-	-	3
11	2240936 80	498288,4 0	2,00	1,58E-03	1,581E-05	62	6,00	-	-	-	-	4
8	2242143 03	498399,1 0	2,00	1,57E-03	1,574E-05	297	0,68	-	-	-	-	3
9	2241896 93	498102,2 0	2,00	1,52E-03	1,524E-05	333	0,68	-	-	-	-	3
1	2241175 71	497950,3 0	2,00	1,46E-03	1,457E-05	32	6,00	-	-	-	-	3
14	2242424 40	498975,9 0	2,00	1,29E-03	1,288E-05	248	6,00	-	-	-	-	4
10	2241540 98	497836,2 0	2,00	1,23E-03	1,233E-05	2	0,68	-	-	-	-	3
15	2242382 80	499201,4 0	2,00	1,22E-03	1,220E-05	234	6,00	-	-	-	-	4
12	2239966 50	498709,7 0	2,00	5,24E-04	5,238E-06	93	0,68	-	-	-	-	4
13	2240065 10	499346,5 0	2,00	4,93E-04	4,931E-06	115	0,68	-	-	-	-	4

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

233

**Вещество: 0301**  
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2241126,95	498348,7	2,00	0,05	0,009	59	0,93	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
4	2241388,93	499030,5	2,00	0,04	0,008	148	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
3	2241094,62	498739,5	2,00	0,04	0,008	107	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
5	2241730,58	499245,1	2,00	0,04	0,007	189	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
7	2242227,13	498798,0	2,00	0,04	0,007	258	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
6	2242121,84	499185,1	2,00	0,03	0,006	224	6,00	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
8	2242143,03	498399,1	2,00	0,03	0,006	297	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
11	2240936,80	498285,4	2,00	0,03	0,006	62	6,00	6,50E-03	0,001	6,50E-03	0,001	4
9	2241856,93	498102,2	2,00	0,03	0,006	332	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
1	2241175,71	497950,3	2,00	0,03	0,006	31	0,93	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
10	2241540,98	497836,2	2,00	0,03	0,005	2	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
14	2242424,40	498975,9	2,00	0,03	0,005	248	6,00	6,00E-03	0,001	6,00E-03	0,001	4
15	2242382,80	499201,4	2,00	0,02	0,005	234	6,00	6,00E-03	0,001	6,00E-03	0,001	4
12	2239966,50	498709,7	2,00	0,02	0,003	93	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	4
13	2240065,10	499346,5	2,00	0,02	0,003	115	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	4

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2241126,95	498348,7	2,00	0,05	0,018	59	0,93	0,04	0,017	0,04	0,017	3
4	2241388,93	499030,5	2,00	0,04	0,018	148	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
3	2241094,62	498739,5	2,00	0,04	0,018	107	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
5	2241730,58	499245,1	2,00	0,04	0,018	189	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
7	2242227,13	498798,0	2,00	0,04	0,018	258	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
11	2240936,80	498285,4	2,00	0,04	0,018	62	6,00	0,04	0,017	0,04	0,017	4
6	2242121,84	499185,1	2,00	0,04	0,018	224	6,00	0,04	0,017	0,04	0,017	3
8	2242143,03	498399,1	2,00	0,04	0,018	297	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
9	2241856,93	498102,2	2,00	0,04	0,018	332	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
1	2241175,71	497950,3	2,00	0,04	0,018	32	6,00	0,04	0,017	0,04	0,017	3
14	2242424,40	498975,9	2,00	0,04	0,018	248	6,00	0,04	0,017	0,04	0,017	4
10	2241540,98	497836,2	2,00	0,04	0,018	2	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
15	2242382,80	499201,4	2,00	0,04	0,018	234	6,00	0,04	0,017	0,04	0,017	4
12	2239966,50	498709,7	2,00	0,04	0,017	93	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	4
13	2240065,10	499346,5	2,00	0,04	0,017	115	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	4

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2241126,95	498348,7	2,00	7,77E-03	0,001	59	0,93	-	-	-	-	3
4	2241388,93	499030,5	2,00	6,10E-03	9,143E-04	148	0,68	-	-	-	-	3

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

234

3	2241094,62	498739,55	2,00	6,04E-03	9,066E-04	106	0,68	-	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	5,57E-03	8,362E-04	189	0,68	-	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	5,49E-03	8,241E-04	258	0,68	-	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,40	2,00	4,89E-03	7,340E-04	62	6,00	-	-	-	-	-	4
6	2242121,84	499185,14	2,00	4,89E-03	7,338E-04	224	6,00	-	-	-	-	-	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	4,77E-03	7,153E-04	297	0,68	-	-	-	-	-	3
9	2241836,93	498102,22	2,00	4,61E-03	6,919E-04	333	0,68	-	-	-	-	-	3
1	2241175,71	497950,33	2,00	4,40E-03	6,606E-04	32	6,00	-	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,90	2,00	3,91E-03	5,868E-04	248	6,00	-	-	-	-	-	4
10	2241540,98	497836,22	2,00	3,74E-03	5,603E-04	2	0,68	-	-	-	-	-	3
15	2242382,80	499201,40	2,00	3,70E-03	5,554E-04	234	6,00	-	-	-	-	-	4
12	2239966,50	498709,70	2,00	1,60E-03	2,395E-04	93	0,68	-	-	-	-	-	4
13	2240065,10	499346,50	2,00	1,50E-03	2,251E-04	115	0,68	-	-	-	-	-	4

## Вещество: 0330

## Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2241126,95	498348,77	2,00	2,10E-03	0,001	58	0,93	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
4	2241388,93	499030,54	2,00	1,63E-03	8,144E-04	148	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	1,62E-03	8,105E-04	107	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
11	2240936,80	498288,40	2,00	1,58E-03	7,917E-04	62	6,00	4,00E-04	2,000E-04	4,00E-04	2,000E-04	4
6	2242121,84	499185,14	2,00	1,55E-03	7,747E-04	222	6,00	4,00E-04	2,000E-04	4,00E-04	2,000E-04	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	1,51E-03	7,565E-04	189	2,36	4,00E-04	2,000E-04	4,00E-04	2,000E-04	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	1,49E-03	7,464E-04	258	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	1,32E-03	6,602E-04	297	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
9	2241836,93	498102,22	2,00	1,28E-03	6,415E-04	332	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
1	2241175,71	497950,33	2,00	1,23E-03	6,149E-04	34	6,00	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
14	2242424,40	498975,90	2,00	1,12E-03	5,620E-04	249	6,00	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	4
10	2241540,98	497836,22	2,00	1,08E-03	5,392E-04	2	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
15	2242382,80	499201,40	2,00	1,07E-03	5,332E-04	235	6,00	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	4
12	2239966,50	498709,70	2,00	7,40E-04	3,701E-04	93	6,00	4,00E-04	2,000E-04	4,00E-04	2,000E-04	4
13	2240065,10	499346,50	2,00	6,91E-04	3,455E-04	115	6,00	4,00E-04	2,000E-04	4,00E-04	2,000E-04	4

## Вещество: 0337

## Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2241126,95	498348,77	2,00	0,01	0,070	59	0,93	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
4	2241388,93	499030,54	2,00	0,01	0,062	148	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	0,01	0,062	106	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	0,01	0,060	189	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	0,01	0,059	258	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	0,01	0,055	297	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
9	2241836,93	498102,22	2,00	0,01	0,055	333	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
6	2242121,84	499185,14	2,00	0,01	0,055	223	0,93	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
11	2240936,80	498288,40	2,00	0,01	0,054	63	0,93	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	4
1	2241175,71	497950,33	2,00	0,01	0,052	31	0,93	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

235

10	2241540,98	497836,2	2,00	0,01	0,050	2	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
14	2242424,40	498975,9	2,00	9,80E-03	0,049	249	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	4
15	2242382,80	499201,4	2,00	9,47E-03	0,047	234	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	4
12	2239966,50	498709,7	2,00	7,80E-03	0,039	93	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	4
13	2240065,10	499346,5	2,00	7,71E-03	0,039	115	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	4

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2241126,95	498348,7	2,00	1,36E-03	2,728E-04	60	0,93	-	-	-	-	3
4	2241388,93	499030,5	2,00	1,11E-03	2,226E-04	148	0,68	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,5	2,00	1,10E-03	2,202E-04	106	0,68	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,1	2,00	1,02E-03	2,033E-04	188	0,68	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,0	2,00	1,00E-03	1,999E-04	258	0,68	-	-	-	-	3
6	2242121,84	499185,1	2,00	8,91E-04	1,781E-04	224	6,00	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498286,4	2,00	8,72E-04	1,745E-04	62	6,00	-	-	-	-	4
8	2242143,03	498399,1	2,00	8,69E-04	1,738E-04	297	0,68	-	-	-	-	3
9	2241836,93	498102,2	2,00	8,41E-04	1,683E-04	333	0,68	-	-	-	-	3
1	2241175,71	497950,3	2,00	8,04E-04	1,608E-04	32	6,00	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,9	2,00	7,11E-04	1,421E-04	248	6,00	-	-	-	-	4
10	2241540,98	497836,2	2,00	6,80E-04	1,361E-04	2	0,68	-	-	-	-	3
15	2242382,80	499201,4	2,00	6,73E-04	1,347E-04	234	6,00	-	-	-	-	4
12	2239966,50	498709,7	2,00	2,89E-04	5,782E-05	93	0,68	-	-	-	-	4
13	2240065,10	499346,5	2,00	2,72E-04	5,442E-05	115	0,68	-	-	-	-	4

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2241126,95	498348,7	2,00	5,43E-04	0,003	60	0,93	-	-	-	-	3
4	2241388,93	499030,5	2,00	4,43E-04	0,002	148	0,68	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,5	2,00	4,38E-04	0,002	106	0,68	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,1	2,00	4,05E-04	0,002	188	0,68	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,0	2,00	3,98E-04	0,002	258	0,68	-	-	-	-	3
6	2242121,84	499185,1	2,00	3,55E-04	0,002	224	6,00	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498286,4	2,00	3,47E-04	0,002	62	6,00	-	-	-	-	4
8	2242143,03	498399,1	2,00	3,46E-04	0,002	297	0,68	-	-	-	-	3
9	2241836,93	498102,2	2,00	3,35E-04	0,002	333	0,68	-	-	-	-	3
1	2241175,71	497950,3	2,00	3,20E-04	0,002	32	6,00	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,9	2,00	2,83E-04	0,001	248	6,00	-	-	-	-	4
10	2241540,98	497836,2	2,00	2,71E-04	0,001	2	0,68	-	-	-	-	3
15	2242382,80	499201,4	2,00	2,68E-04	0,001	234	6,00	-	-	-	-	4
12	2239966,50	498709,7	2,00	1,15E-04	5,756E-05	93	0,68	-	-	-	-	4
13	2240065,10	499346,5	2,00	1,08E-04	5,418E-05	115	0,68	-	-	-	-	4

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

236



**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2241126,95	498348,77	2,00	3,31E-03	0,004	59	0,93	-	-	-	-	3
4	2241388,93	499030,54	2,00	2,60E-03	0,003	148	0,68	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	2,58E-03	0,003	106	0,68	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	2,38E-03	0,003	189	0,68	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	2,35E-03	0,003	258	0,68	-	-	-	-	3
6	2242121,84	499185,14	2,00	2,09E-03	0,003	224	6,00	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,40	2,00	2,09E-03	0,003	62	6,00	-	-	-	-	4
8	2242143,03	498399,15	2,00	2,04E-03	0,002	297	0,68	-	-	-	-	3
9	2241836,93	498102,22	2,00	1,97E-03	0,002	333	0,68	-	-	-	-	3
1	2241175,71	497950,33	2,00	1,88E-03	0,002	32	6,00	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,90	2,00	1,67E-03	0,002	248	6,00	-	-	-	-	4
10	2241540,98	497836,22	2,00	1,60E-03	0,002	2	0,68	-	-	-	-	3
15	2242382,80	499201,40	2,00	1,58E-03	0,002	234	6,00	-	-	-	-	4
12	2239986,50	498709,70	2,00	6,82E-04	8,180E-04	93	0,68	-	-	-	-	4
13	2240085,10	499346,50	2,00	6,41E-04	7,689E-04	115	0,68	-	-	-	-	4

**Вещество: 2752**  
**Уайт-спирит**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2241126,95	498348,77	2,00	2,73E-03	0,003	60	0,93	-	-	-	-	3
4	2241388,93	499030,54	2,00	2,23E-03	0,002	148	0,68	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	2,20E-03	0,002	106	0,68	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	2,03E-03	0,002	188	0,68	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	2,00E-03	0,002	258	0,68	-	-	-	-	3
6	2242121,84	499185,14	2,00	1,78E-03	0,002	224	6,00	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,40	2,00	1,74E-03	0,002	62	6,00	-	-	-	-	4
8	2242143,03	498399,15	2,00	1,74E-03	0,002	297	0,68	-	-	-	-	3
9	2241836,93	498102,22	2,00	1,68E-03	0,002	333	0,68	-	-	-	-	3
1	2241175,71	497950,33	2,00	1,61E-03	0,002	32	6,00	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,90	2,00	1,42E-03	0,001	248	6,00	-	-	-	-	4
10	2241540,98	497836,22	2,00	1,36E-03	0,001	2	0,68	-	-	-	-	3
15	2242382,80	499201,40	2,00	1,35E-03	0,001	234	6,00	-	-	-	-	4
12	2239986,50	498709,70	2,00	5,78E-04	5,782E-04	93	0,68	-	-	-	-	4
13	2240085,10	499346,50	2,00	5,44E-04	5,442E-04	115	0,68	-	-	-	-	4

**Вещество: 2754**  
**Алканы C12-19 (в пересчете на С)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2241126,95	498348,77	2,00	0,02	0,017	60	0,93	-	-	-	-	3
4	2241388,93	499030,54	2,00	0,01	0,014	148	0,68	-	-	-	-	3

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

237

3	2241094,62	498739,55	2,00	0,01	0,014	106	0,68	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	0,01	0,013	188	0,68	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	0,01	0,013	258	0,68	-	-	-	-	3
6	2242121,84	499185,14	2,00	0,01	0,011	224	6,00	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,44	2,00	0,01	0,011	62	6,00	-	-	-	-	4
8	2242143,03	498399,15	2,00	0,01	0,011	297	0,68	-	-	-	-	3
9	2241836,93	498102,22	2,00	0,01	0,011	333	0,68	-	-	-	-	3
1	2241175,71	497950,33	2,00	0,01	0,010	32	6,00	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,99	2,00	8,91E-03	0,009	248	6,00	-	-	-	-	4
10	2241540,98	497836,22	2,00	8,53E-03	0,009	2	0,68	-	-	-	-	3
15	2242382,80	499201,40	2,00	8,44E-03	0,008	234	6,00	-	-	-	-	4
12	2239966,50	498709,70	2,00	3,63E-03	0,004	93	0,68	-	-	-	-	4
13	2240065,10	499346,50	2,00	3,41E-03	0,003	115	0,68	-	-	-	-	4

**Вещество: 2908**  
**Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2241126,95	498348,77	2,00	0,02	0,007	57	6,00	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	0,02	0,005	258	6,00	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	0,02	0,005	187	6,00	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	0,01	0,004	113	6,00	-	-	-	-	3
4	2241388,93	499030,54	2,00	0,01	0,004	155	6,00	-	-	-	-	3
6	2242121,84	499185,14	2,00	0,01	0,004	224	6,00	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,44	2,00	0,01	0,004	62	6,00	-	-	-	-	4
1	2241175,71	497950,33	2,00	0,01	0,003	32	6,00	-	-	-	-	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	0,01	0,003	304	6,00	-	-	-	-	3
9	2241836,93	498102,22	2,00	0,01	0,003	323	6,00	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,99	2,00	9,38E-03	0,003	248	6,00	-	-	-	-	4
15	2242382,80	499201,40	2,00	8,54E-03	0,003	234	6,00	-	-	-	-	4
10	2241540,98	497836,22	2,00	8,44E-03	0,003	1	6,00	-	-	-	-	3
12	2239966,50	498709,70	2,00	3,22E-03	9,653E-04	93	6,00	-	-	-	-	4
13	2240065,10	499346,50	2,00	2,73E-03	8,185E-04	115	6,00	-	-	-	-	4

**Вещество: 2909**  
**Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2241126,95	498348,77	2,00	6,18E-03	0,003	57	6,00	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	4,46E-03	0,002	258	6,00	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	4,23E-03	0,002	187	6,00	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	3,96E-03	0,002	113	6,00	-	-	-	-	3
4	2241388,93	499030,54	2,00	3,83E-03	0,002	155	6,00	-	-	-	-	3
6	2242121,84	499185,14	2,00	3,66E-03	0,002	224	6,00	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,44	2,00	3,60E-03	0,002	62	6,00	-	-	-	-	4
1	2241175,71	497950,33	2,00	3,03E-03	0,002	32	6,00	-	-	-	-	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	2,90E-03	0,001	304	6,00	-	-	-	-	3
9	2241836,93	498102,22	2,00	2,76E-03	0,001	323	6,00	-	-	-	-	3

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

238

14	2242424 40	498975,9 0	2,00	2,50E-03	0,001	248	6,00	-	-	-	-	-	4
15	2242382 80	499201,4 0	2,00	2,28E-03	0,001	234	6,00	-	-	-	-	-	4
10	2241540 98	497836,2 2	2,00	2,25E-03	0,001	1	6,00	-	-	-	-	-	3
12	2239966 50	498709,7 0	2,00	8,58E-04	4,288E-04	93	6,00	-	-	-	-	-	4
13	2240065 10	499346,5 0	2,00	7,27E-04	3,635E-04	115	6,00	-	-	-	-	-	4

**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
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2241126 95	498348,7 7	2,00	0,03	-	57	6,00	-	-	-	-	э
7	2242227 13	498798,0 6	2,00	0,02	-	258	6,00	-	-	-	-	э
5	2241730 58	499245,1 8	2,00	0,02	-	188	6,00	-	-	-	-	э
4	2241388 93	499030,5 4	2,00	0,02	-	148	0,68	-	-	-	-	э
3	2241094 62	498739,5 5	2,00	0,02	-	106	0,68	-	-	-	-	э
6	2242121 84	499185,1 4	2,00	0,02	-	224	6,00	-	-	-	-	э
11	2240936 80	498286,4 0	2,00	0,02	-	62	6,00	-	-	-	-	4
1	2241175 71	497950,3 3	2,00	0,02	-	32	6,00	-	-	-	-	э
8	2242143 03	498399,1 5	2,00	0,02	-	297	0,68	-	-	-	-	э
9	2241836 93	498102,2 2	2,00	0,02	-	332	0,68	-	-	-	-	э
14	2242424 40	498975,9 0	2,00	0,01	-	248	6,00	-	-	-	-	4
15	2242382 80	499201,4 0	2,00	0,01	-	234	6,00	-	-	-	-	4
10	2241540 98	497836,2 2	2,00	0,01	-	1	6,00	-	-	-	-	3
12	2239966 50	498709,7 0	2,00	4,69E-03	-	93	6,00	-	-	-	-	4
13	2240065 10	499346,5 0	2,00	3,97E-03	-	115	6,00	-	-	-	-	4

**Вещество: 6204**  
**Азота диоксид, серы 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
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2241126 95	498348,7 7	2,00	0,03	-	59	0,93	4,81E-03	-	4,81E-03	-	э
4	2241388 93	499030,5 4	2,00	0,02	-	148	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	э
3	2241094 62	498739,5 5	2,00	0,02	-	107	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	э
5	2241730 58	499245,1 8	2,00	0,02	-	189	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	э
7	2242227 13	498798,0 6	2,00	0,02	-	258	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	э
6	2242121 84	499185,1 4	2,00	0,02	-	224	6,00	4,94E-03	-	4,94E-03	-	э
8	2242143 03	498399,1 5	2,00	0,02	-	297	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	э
11	2240936 80	498286,4 0	2,00	0,02	-	62	6,00	4,31E-03	-	4,31E-03	-	4
9	2241836 93	498102,2 2	2,00	0,02	-	332	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	э
1	2241175 71	497950,3 3	2,00	0,02	-	31	0,93	4,81E-03	-	4,81E-03	-	э
10	2241540 98	497836,2 2	2,00	0,02	-	2	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	э
14	2242424 40	498975,9 0	2,00	0,02	-	248	6,00	3,87E-03	-	3,87E-03	-	4
15	2242382 80	499201,4 0	2,00	0,02	-	234	6,00	3,87E-03	-	3,87E-03	-	4
12	2239966 50	498709,7 0	2,00	0,01	-	93	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	4
13	2240065 10	499346,5 0	2,00	9,74E-03	-	115	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	4

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

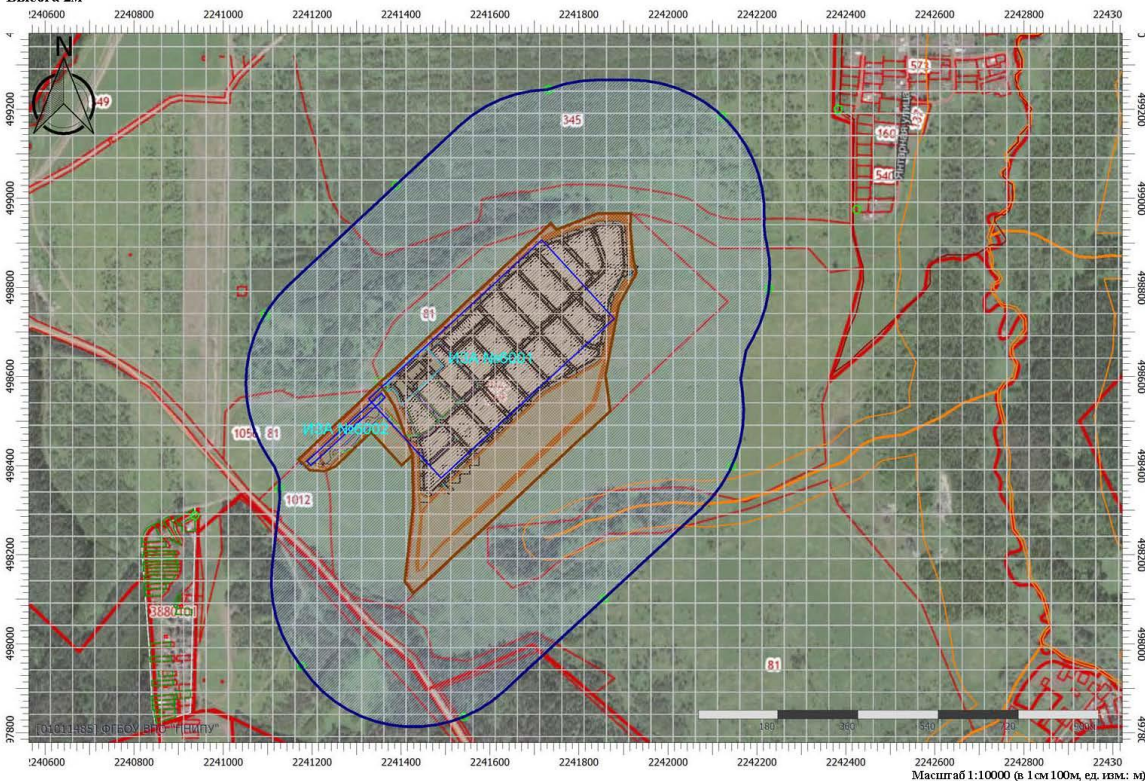
11/18-ООС

Лист

239

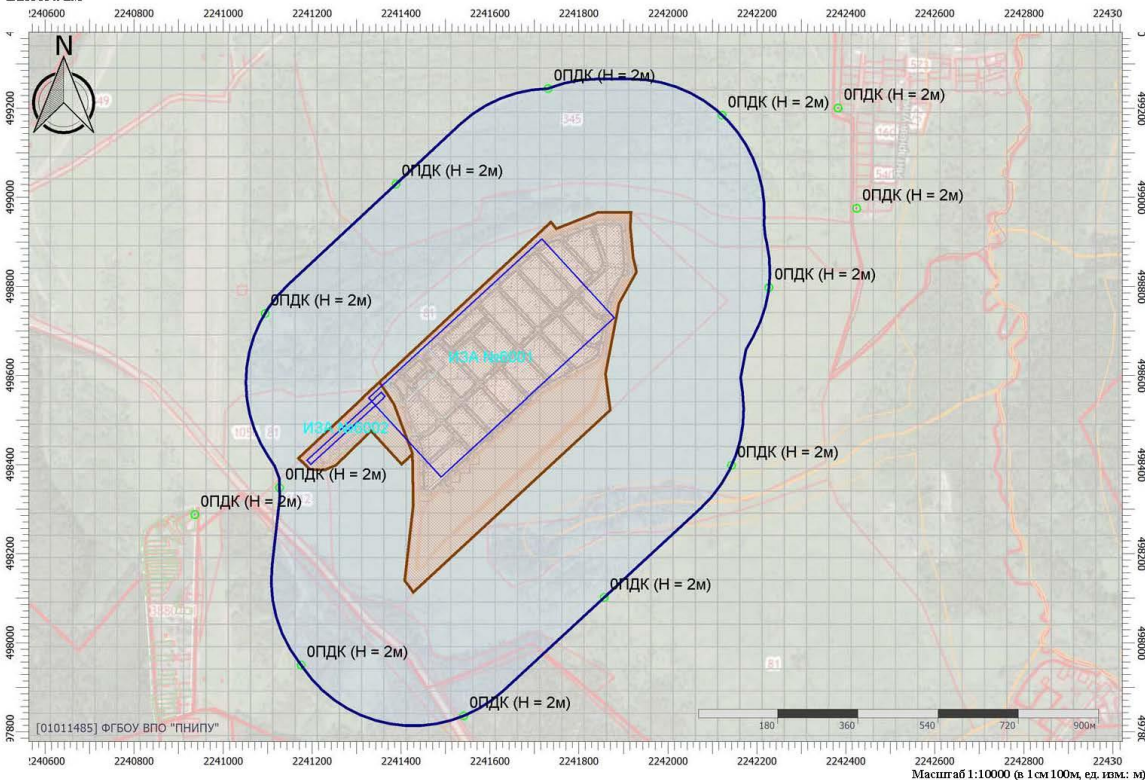
**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.02.2022 21:51 - 20.02.2022 21:52] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.02.2022 21:51 - 20.02.2022 21:52] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Взаи. инв. №

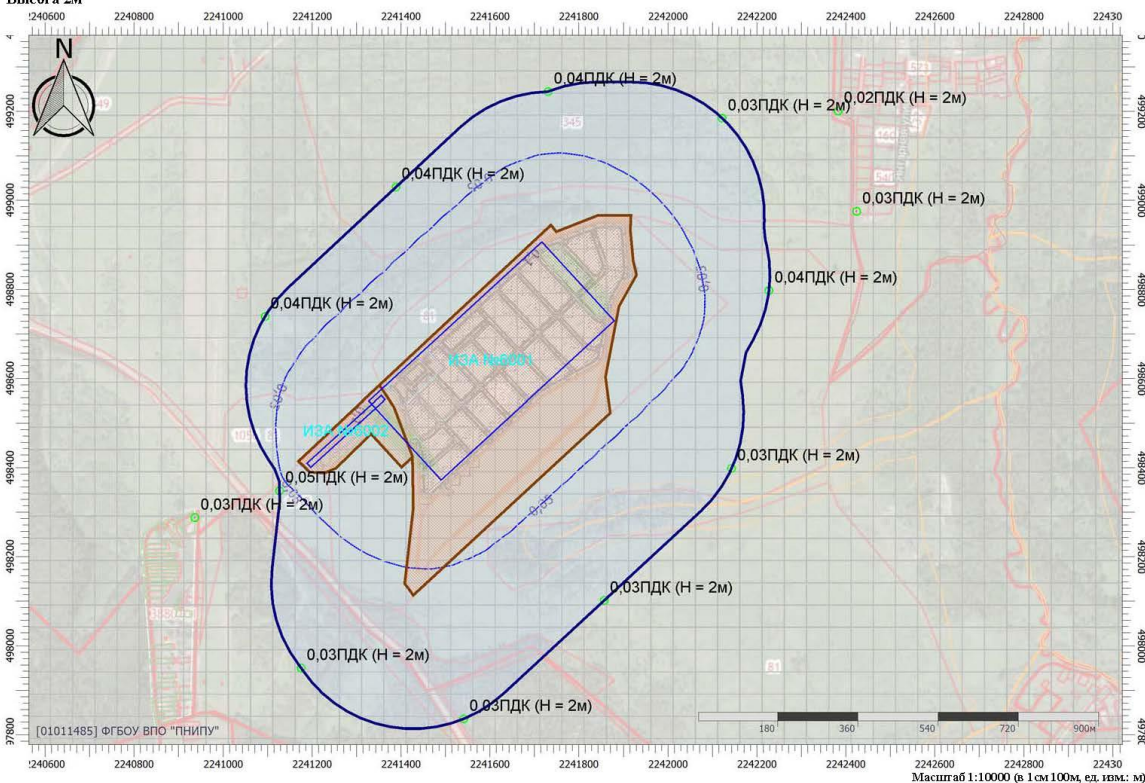
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

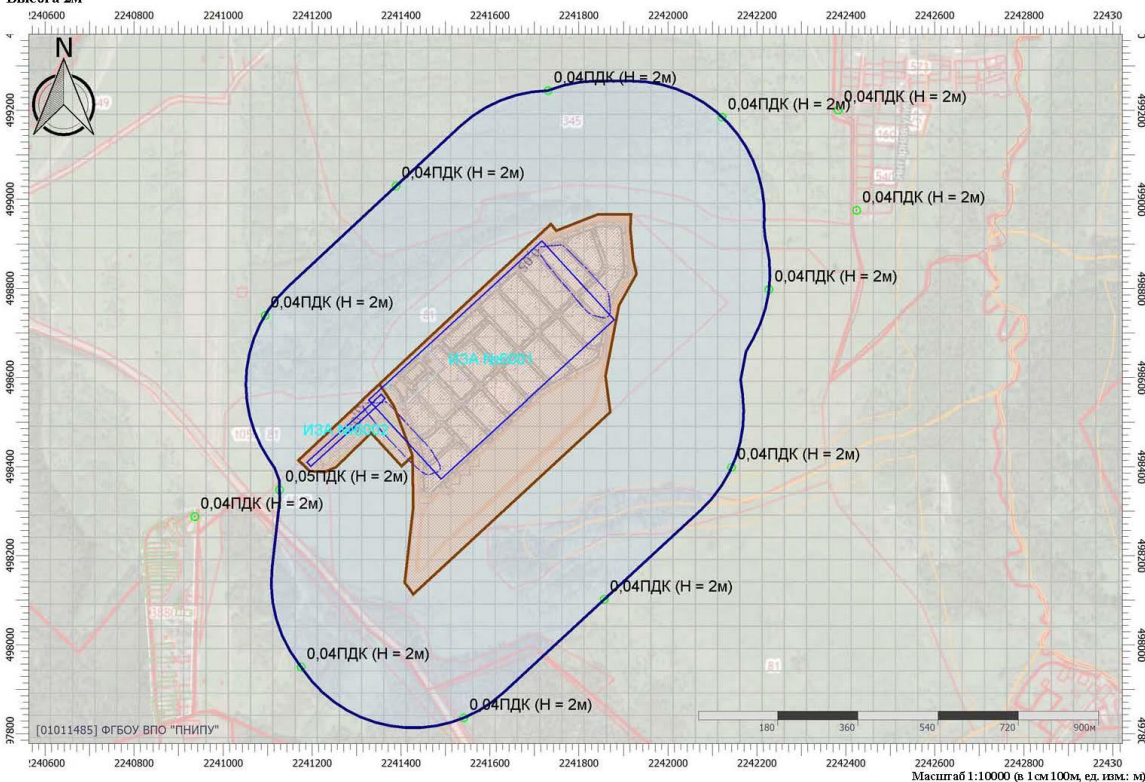
**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.02.2022 21:51 - 20.02.2022 21:52] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.02.2022 21:51 - 20.02.2022 21:52] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Взаим. инв. №

Подп. и дата

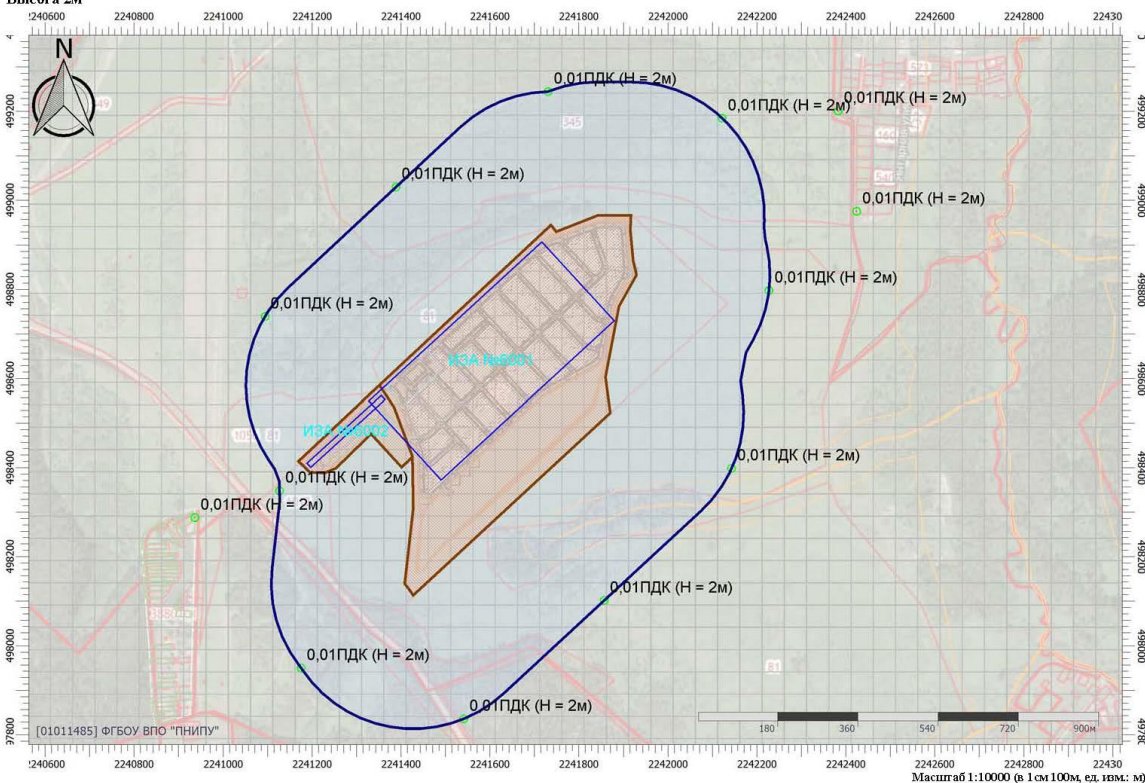
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



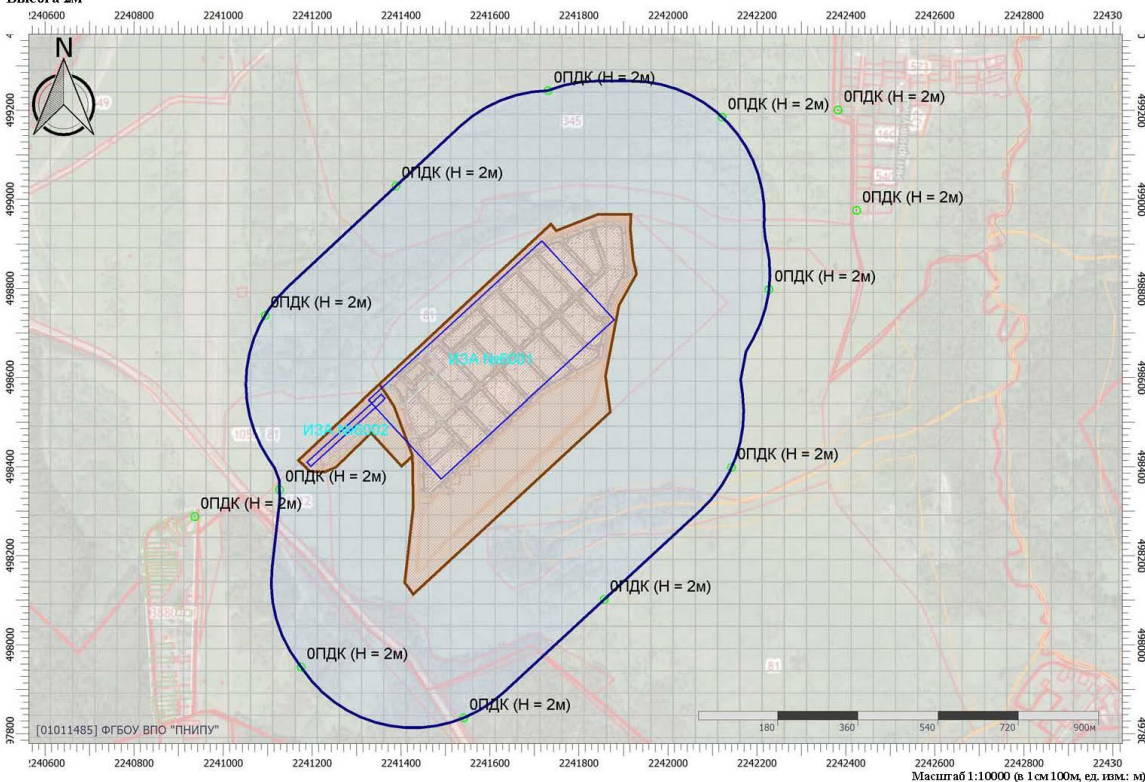
**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.02.2022 21:51 - 20.02.2022 21:52] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0337 (Углерода оксид; углерод монооксид; угарный газ)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.02.2022 21:51 - 20.02.2022 21:52] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Взаи. инв. №

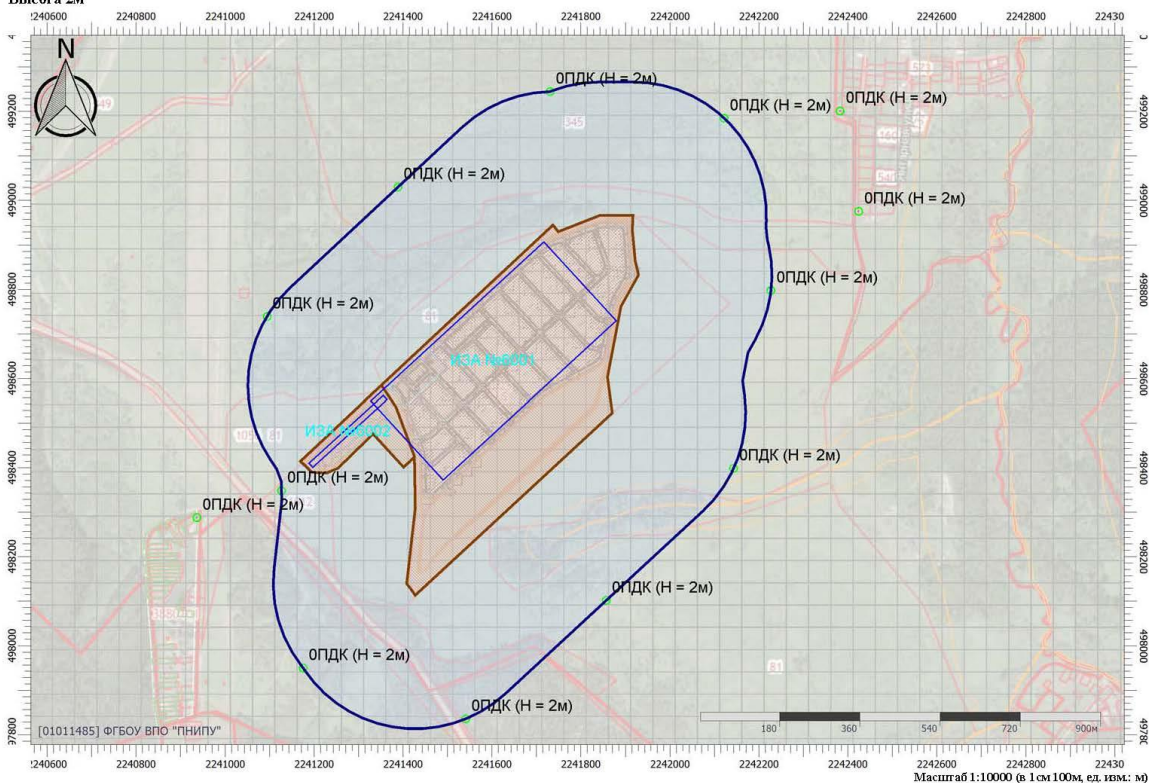
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

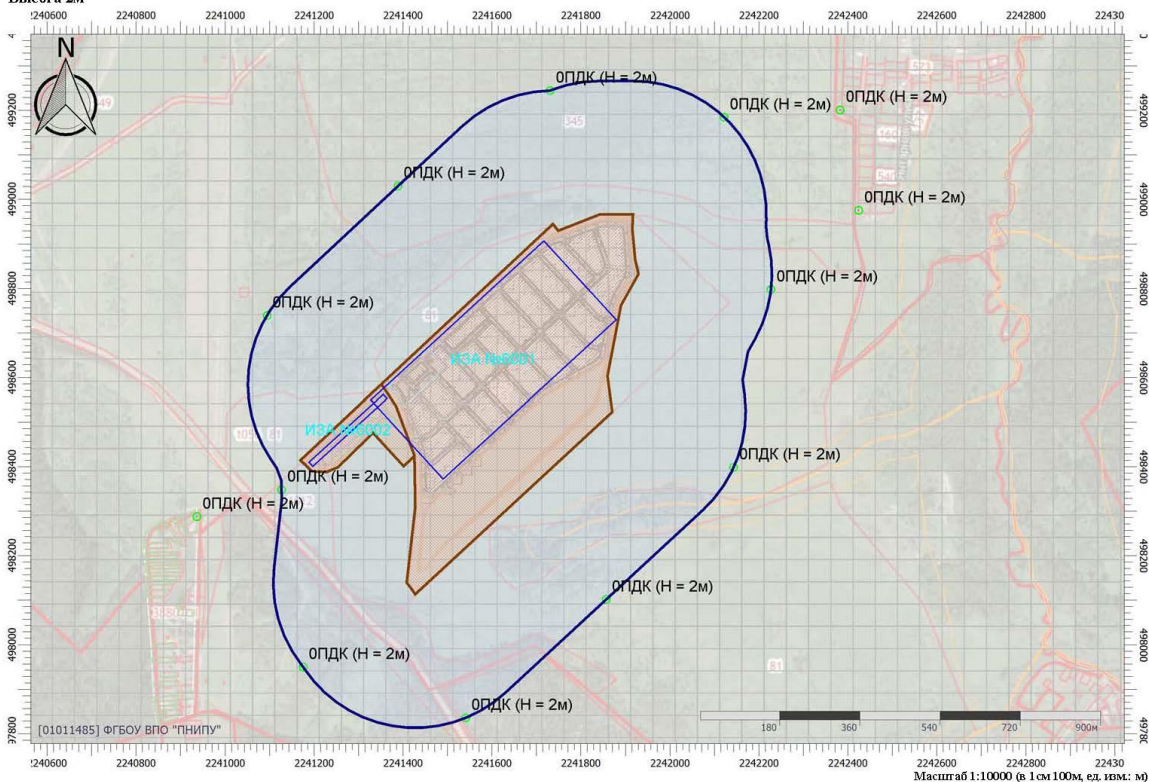
**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.02.2022 21:51 - 20.02.2022 21:52] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.02.2022 21:51 - 20.02.2022 21:52] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Взаим. инв. №

Подп. и дата

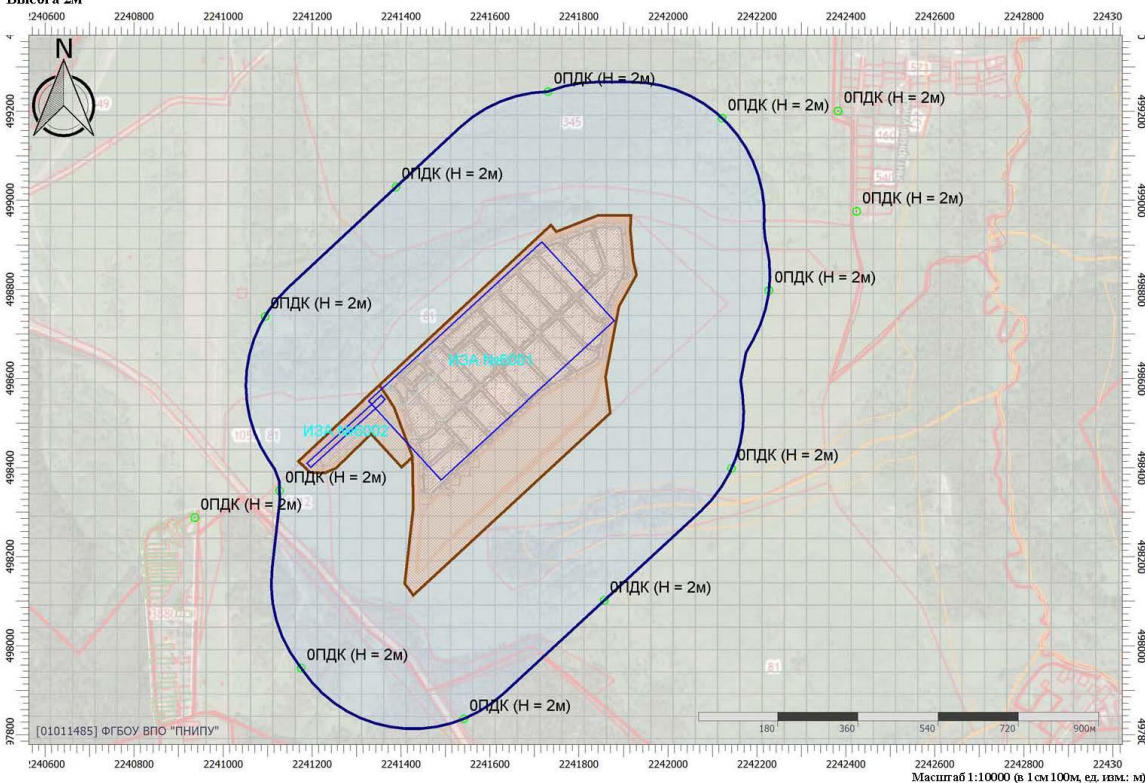
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



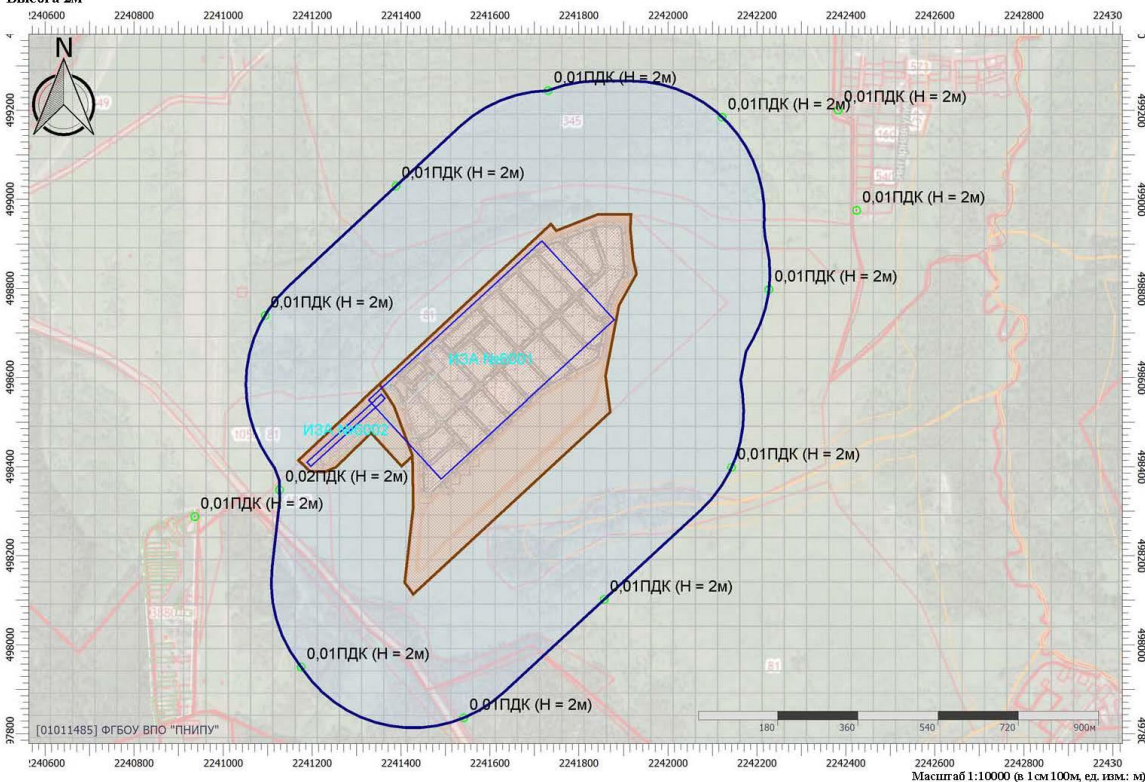
**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.02.2022 21:51 - 20.02.2022 21:52] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.02.2022 21:51 - 20.02.2022 21:52] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 2754 (Алканы С12-19 (в пересчете на С))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Взаи. инв. №

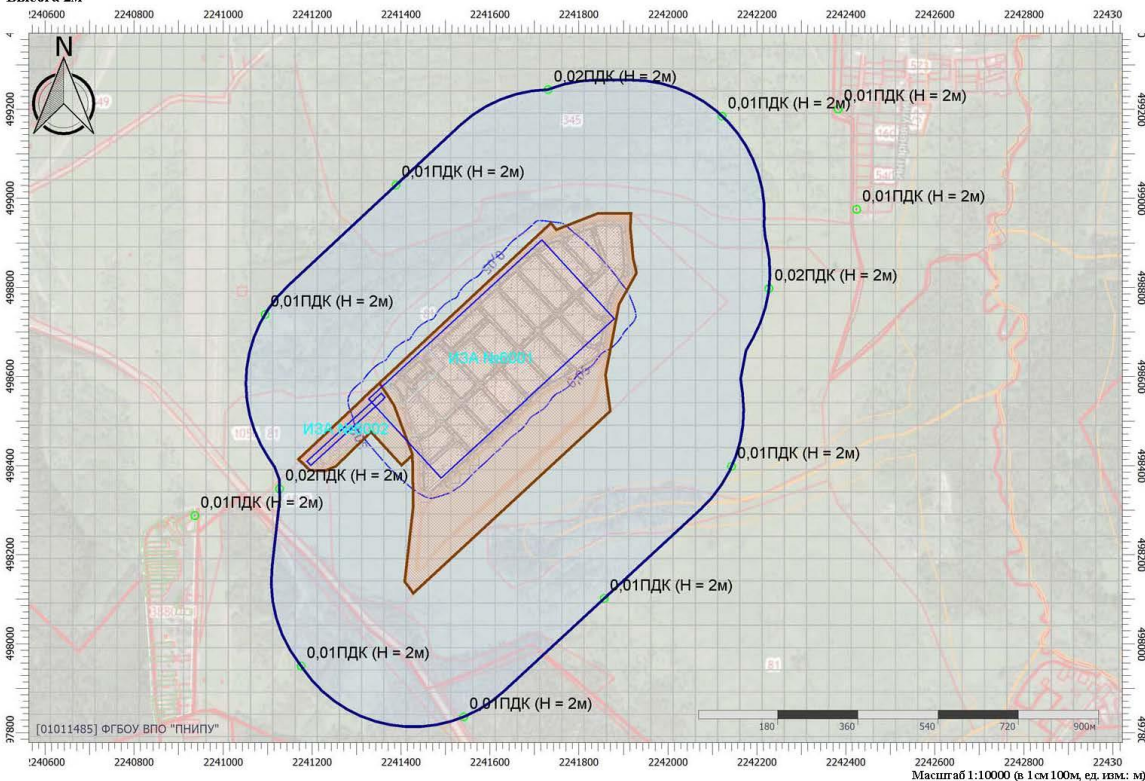
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

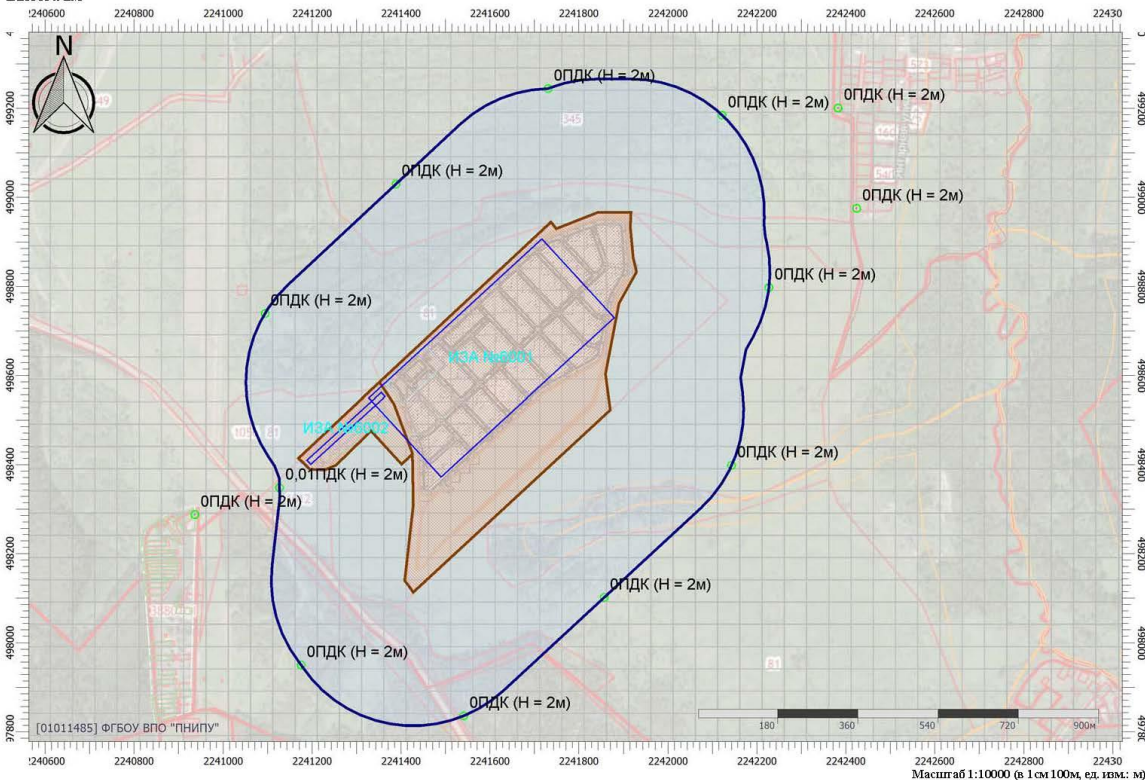
**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.02.2022 21:51 - 20.02.2022 21:52] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.02.2022 21:51 - 20.02.2022 21:52] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO2)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Взаи. инв. №

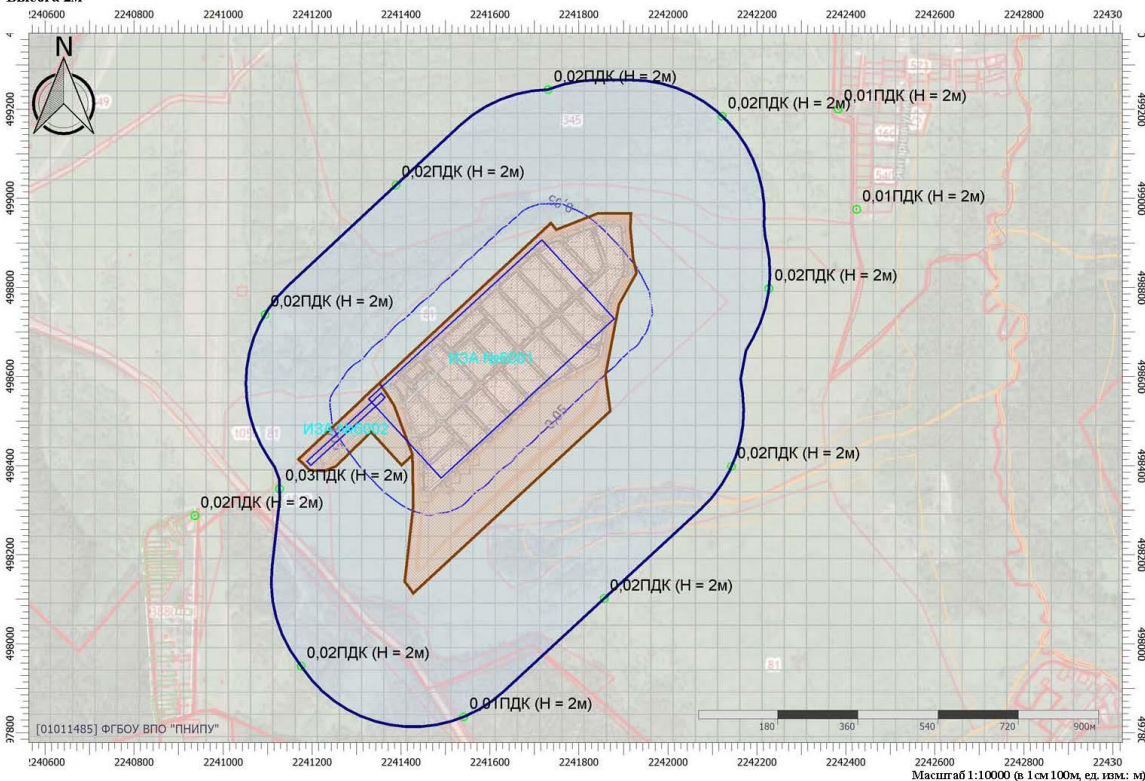
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

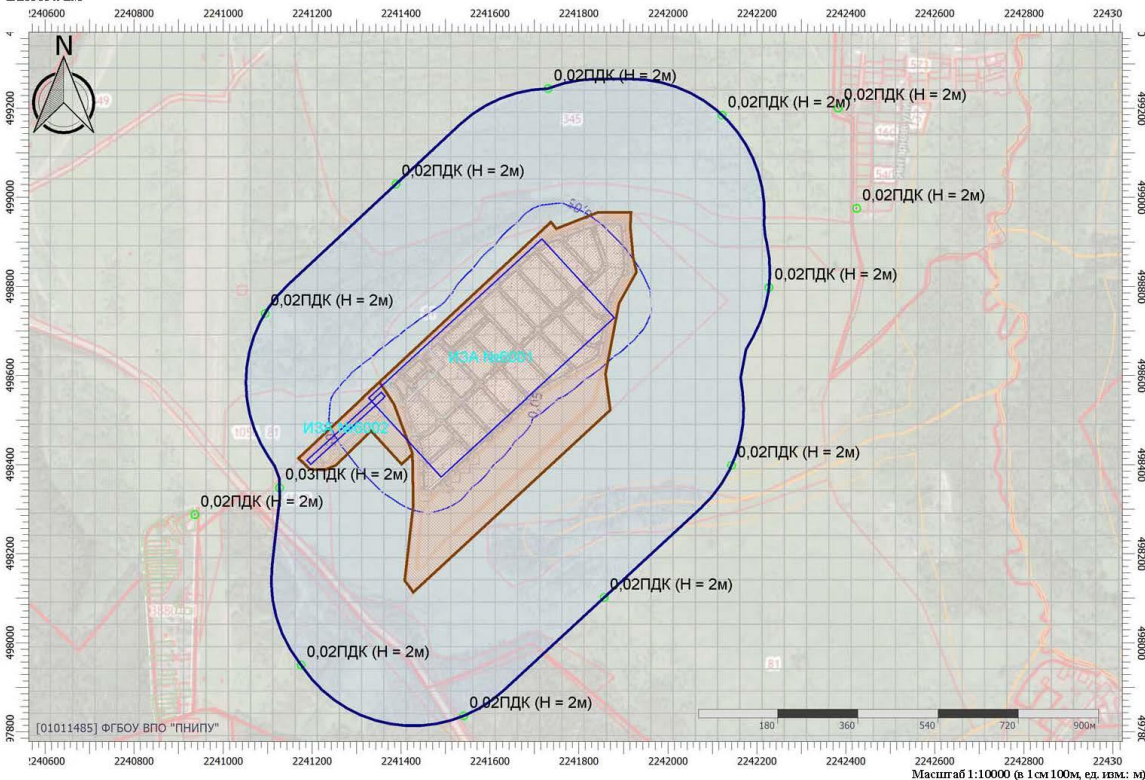
**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.02.2022 21:51 - 20.02.2022 21:52] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.02.2022 21:51 - 20.02.2022 21:52] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ФГБОУ ВПО "ПНИПУ"  
 Регистрационный номер: 01011485

**Предприятие: 8, Кладбище**

Город: 8, Кладбище д. Горбуново

Район: 9, Пермский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, Строительство**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16,2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Роза ветров, %**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

### Параметры источников выбросов

Учет:

\*%\* - источник учитывается с исключением из фона;

\*\*+\* - источник учитывается без исключения из фона;

\*..\* - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	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 (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Козф. реп.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6001	Площадка строительства	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	243,51	-	-	1	2241407,94	498460,41	2241799,16	498819,59

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима	
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0024141	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002548	0,000000	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0771662	0,000000	1	1,30	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0125395	0,000000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0115498	0,000000	1	0,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0090238	0,000000	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,3979640	0,000000	1	0,27	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0028125	0,000000	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0280000	0,000000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0394845	0,000000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,0281250	0,000000	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,1763889	0,000000	1	0,59	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0980629	0,000000	3	3,30	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0435556	0,000000	3	0,88	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00

Учет при расч.	№ ист.	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 (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Козф. реп.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	6002	Технологический проезд	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	15,54	-	-	1	2241191,93	498404,95	2241361,07	498558,75

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима	
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006670	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001083	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000833	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001367	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0015111	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002556	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

### Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

#### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0024141	0,000000	0,0000000
Итого:					0,0024141	0	0

#### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0002548	0,000000	0,0000000
Итого:					0,0002548	0	0

#### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0771662	0,000000	0,0000000
0	0	6002	3	1	0,0006670	0,000000	0,0000000
Итого:					0,0778332	0	0

#### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0125395	0,000000	0,0000000
0	0	6002	3	1	0,0001083	0,000000	0,0000000
Итого:					0,0126478	0	0

#### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0115498	0,000000	0,0000000
0	0	6002	3	1	0,0000833	0,000000	0,0000000
Итого:					0,0116331	0	0

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

251

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0090238	0,000000	0,0000000
0	0	6002	3	1	0,0001367	0,000000	0,0000000
Итого:					0,0091605	0	0

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	0,3979640	0,000000	0,0000000
0	0	6002	3	1	0,0015111	0,000000	0,0000000
Итого:					0,3994751	0	0

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0028125	0,000000	0,0000000
Итого:					0,0028125	0	0

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0280000	0,000000	0,0000000
Итого:					0,028	0	0

**Вещество: 2908**  
**Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	3	0,0980629	0,000000	0,0000000
Итого:					0,0980629	0	0

**Вещество: 2909**  
**Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	3	0,0435556	0,000000	0,0000000
Итого:					0,0435556	0	0

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

252



**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	ПДК с/г	5,000E-05	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,100	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	1,500	ПДК с/с	1,500	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,150	ПДК с/с	0,150	Нет	Нет

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

253

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	1,000E-04	1,000E-04	2,000E-04	2,000E-04	1,000E-04	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,031	0,025	0,025	0,027	0,027	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 254
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

## 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	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист
255

### 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	2239561,80	498362,60	2244046,20	498362,60	2458,20	0,00	50,00	50,00	2,00

#### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2241175,71	497950,33	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
2	2241126,95	498348,77	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
3	2241094,62	498739,55	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
4	2241388,93	499030,54	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
5	2241730,58	499245,18	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
6	2242121,84	499185,14	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
7	2242227,13	498798,06	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
8	2242143,03	498399,15	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
9	2241856,93	498102,22	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
10	2241540,98	497836,22	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
11	2240936,80	498288,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
12	2239966,50	498709,70	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
13	2240065,10	499346,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
14	2242424,40	498975,90	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
15	2242382,80	499201,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

256

### Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:  
 0 - расчетная точка пользователя  
 1 - точка на границе охранной зоны  
 2 - точка на границе производственной зоны  
 3 - точка на границе СЗЗ  
 4 - на границе жилой зоны  
 5 - на границе застройки  
 6 - точки квотирования

#### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	2241388,93	499030,54	2,00	1,12E-03	4,490E-05	-	-	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	9,64E-04	3,857E-05	-	-	-	-	-	-	3
2	2241126,95	498348,77	2,00	9,41E-04	3,764E-05	-	-	-	-	-	-	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	7,84E-04	3,137E-05	-	-	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	7,78E-04	3,110E-05	-	-	-	-	-	-	3
9	2241856,93	498102,22	2,00	7,72E-04	3,086E-05	-	-	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	7,38E-04	2,954E-05	-	-	-	-	-	-	3
6	2242121,84	499185,14	2,00	5,82E-04	2,330E-05	-	-	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,40	2,00	5,78E-04	2,312E-05	-	-	-	-	-	-	4
1	2241175,71	497950,33	2,00	5,08E-04	2,034E-05	-	-	-	-	-	-	3
10	2241540,98	497836,22	2,00	5,01E-04	2,003E-05	-	-	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,90	2,00	4,34E-04	1,736E-05	-	-	-	-	-	-	4
15	2242382,80	499201,40	2,00	3,78E-04	1,512E-05	-	-	-	-	-	-	4
12	2239966,50	498709,70	2,00	1,36E-04	5,451E-06	-	-	-	-	-	-	4
13	2240065,10	499346,50	2,00	1,27E-04	5,082E-06	-	-	-	-	-	-	4

#### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	2241388,93	499030,54	2,00	0,09	4,739E-06	-	-	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	0,08	4,071E-06	-	-	-	-	-	-	3
2	2241126,95	498348,77	2,00	0,08	3,972E-06	-	-	-	-	-	-	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	0,07	3,311E-06	-	-	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	0,07	3,283E-06	-	-	-	-	-	-	3
9	2241856,93	498102,22	2,00	0,07	3,257E-06	-	-	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	0,06	3,118E-06	-	-	-	-	-	-	3
6	2242121,84	499185,14	2,00	0,05	2,459E-06	-	-	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,40	2,00	0,05	2,440E-06	-	-	-	-	-	-	4
1	2241175,71	497950,33	2,00	0,04	2,147E-06	-	-	-	-	-	-	3
10	2241540,98	497836,22	2,00	0,04	2,114E-06	-	-	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,90	2,00	0,04	1,832E-06	-	-	-	-	-	-	4
15	2242382,80	499201,40	2,00	0,03	1,596E-06	-	-	-	-	-	-	4
12	2239966,50	498709,70	2,00	0,01	5,753E-07	-	-	-	-	-	-	4
13	2240065,10	499346,50	2,00	0,01	5,364E-07	-	-	-	-	-	-	4

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

257

**Вещество: 0301**  
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	2241388,93	499030,54	2,00	0,04	0,001	-	-	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	0,03	0,001	-	-	-	-	-	-	3
2	2241126,95	498348,77	2,00	0,03	0,001	-	-	-	-	-	-	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	0,03	0,001	-	-	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	0,02	9,987E-04	-	-	-	-	-	-	3
9	2241856,93	498102,22	2,00	0,02	9,933E-04	-	-	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	0,02	9,479E-04	-	-	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,40	2,00	0,02	7,547E-04	-	-	-	-	-	-	4
6	2242121,84	499185,14	2,00	0,02	7,478E-04	-	-	-	-	-	-	3
1	2241175,71	497950,33	2,00	0,02	6,601E-04	-	-	-	-	-	-	3
10	2241540,98	497836,22	2,00	0,02	6,472E-04	-	-	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,90	2,00	0,01	5,574E-04	-	-	-	-	-	-	4
15	2242382,80	499201,40	2,00	0,01	4,855E-04	-	-	-	-	-	-	4
12	2239986,50	498709,70	2,00	4,41E-03	1,765E-04	-	-	-	-	-	-	4
13	2240085,10	499346,50	2,00	4,11E-03	1,642E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	2241388,93	499030,54	2,00	3,91E-03	2,348E-04	-	-	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	3,39E-03	2,035E-04	-	-	-	-	-	-	3
2	2241126,95	498348,77	2,00	3,37E-03	2,022E-04	-	-	-	-	-	-	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	2,73E-03	1,637E-04	-	-	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	2,70E-03	1,623E-04	-	-	-	-	-	-	3
9	2241856,93	498102,22	2,00	2,69E-03	1,614E-04	-	-	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	2,57E-03	1,540E-04	-	-	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,40	2,00	2,04E-03	1,226E-04	-	-	-	-	-	-	4
6	2242121,84	499185,14	2,00	2,03E-03	1,215E-04	-	-	-	-	-	-	3
1	2241175,71	497950,33	2,00	1,79E-03	1,073E-04	-	-	-	-	-	-	3
10	2241540,98	497836,22	2,00	1,75E-03	1,052E-04	-	-	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,90	2,00	1,51E-03	9,058E-05	-	-	-	-	-	-	4
15	2242382,80	499201,40	2,00	1,31E-03	7,889E-05	-	-	-	-	-	-	4
12	2239986,50	498709,70	2,00	4,78E-04	2,867E-05	-	-	-	-	-	-	4
13	2240085,10	499346,50	2,00	4,45E-04	2,669E-05	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	2241388,93	499030,54	2,00	8,64E-03	2,160E-04	-	-	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	7,48E-03	1,870E-04	-	-	-	-	-	-	3

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

258

2	2241126,95	498348,77	2,00	7,41E-03	1,852E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	6,03E-03	1,507E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	5,97E-03	1,494E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
9	2241856,93	498102,22	2,00	5,94E-03	1,485E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	5,67E-03	1,418E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,44	2,00	4,50E-03	1,126E-04	-	-	-	-	-	-	-	4
6	2242121,84	499185,14	2,00	4,47E-03	1,118E-04	-	-	-	-	-	-	-	3
1	2241175,71	497950,33	2,00	3,94E-03	9,856E-05	-	-	-	-	-	-	-	3
10	2241540,98	497836,22	2,00	3,87E-03	9,670E-05	-	-	-	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,99	2,00	3,33E-03	8,337E-05	-	-	-	-	-	-	-	4
15	2242382,80	499201,40	2,00	2,90E-03	7,261E-05	-	-	-	-	-	-	-	4
12	2239966,50	498709,70	2,00	1,05E-03	2,636E-05	-	-	-	-	-	-	-	4
13	2240065,10	499346,50	2,00	9,82E-04	2,454E-05	-	-	-	-	-	-	-	4

## Вещество: 0330

## Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	2241388,93	499030,54	2,00	3,40E-03	1,698E-04	-	-	-	-	-	-	3
2	2241126,95	498348,77	2,00	2,98E-03	1,491E-04	-	-	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	2,96E-03	1,482E-04	-	-	-	-	-	-	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	2,36E-03	1,182E-04	-	-	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	2,34E-03	1,172E-04	-	-	-	-	-	-	3
9	2241856,93	498102,22	2,00	2,34E-03	1,168E-04	-	-	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	2,22E-03	1,112E-04	-	-	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,44	2,00	1,79E-03	8,964E-05	-	-	-	-	-	-	4
6	2242121,84	499185,14	2,00	1,75E-03	8,772E-05	-	-	-	-	-	-	3
1	2241175,71	497950,33	2,00	1,56E-03	7,808E-05	-	-	-	-	-	-	3
10	2241540,98	497836,22	2,00	1,53E-03	7,628E-05	-	-	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,99	2,00	1,31E-03	6,541E-05	-	-	-	-	-	-	4
15	2242382,80	499201,40	2,00	1,14E-03	5,697E-05	-	-	-	-	-	-	4
12	2239966,50	498709,70	2,00	4,17E-04	2,083E-05	-	-	-	-	-	-	4
13	2240065,10	499346,50	2,00	3,87E-04	1,936E-05	-	-	-	-	-	-	4

## Вещество: 0337

## Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	2241388,93	499030,54	2,00	2,47E-03	0,007	-	-	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	2,13E-03	0,006	-	-	-	-	-	-	3
2	2241126,95	498348,77	2,00	2,10E-03	0,006	-	-	-	-	-	-	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	1,73E-03	0,005	-	-	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	1,71E-03	0,005	-	-	-	-	-	-	3
9	2241856,93	498102,22	2,00	1,70E-03	0,005	-	-	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	1,63E-03	0,005	-	-	-	-	-	-	3
6	2242121,84	499185,14	2,00	1,28E-03	0,004	-	-	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,44	2,00	1,28E-03	0,004	-	-	-	-	-	-	4
1	2241175,71	497950,33	2,00	1,13E-03	0,003	-	-	-	-	-	-	3

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

259

10	2241540,98	497836,22	2,00	1,11E-03	0,003	-	-	-	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,90	2,00	9,56E-04	0,003	-	-	-	-	-	-	-	4
15	2242382,80	499201,40	2,00	8,32E-04	0,002	-	-	-	-	-	-	-	4
12	2239966,50	498709,70	2,00	3,01E-04	9,036E-04	-	-	-	-	-	-	-	4
13	2240065,10	499346,50	2,00	2,81E-04	8,419E-04	-	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	2241388,93	499030,54	2,00	5,23E-04	5,231E-05	-	-	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	4,49E-04	4,494E-05	-	-	-	-	-	-	3
2	2241126,95	498348,77	2,00	4,38E-04	4,385E-05	-	-	-	-	-	-	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	3,65E-04	3,654E-05	-	-	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	3,62E-04	3,623E-05	-	-	-	-	-	-	3
9	2241856,93	498102,22	2,00	3,60E-04	3,595E-05	-	-	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	3,44E-04	3,441E-05	-	-	-	-	-	-	3
6	2242121,84	499185,14	2,00	2,71E-04	2,714E-05	-	-	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,40	2,00	2,69E-04	2,693E-05	-	-	-	-	-	-	4
1	2241173,71	497950,33	2,00	2,37E-04	2,369E-05	-	-	-	-	-	-	3
10	2241540,98	497836,22	2,00	2,33E-04	2,334E-05	-	-	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,90	2,00	2,02E-04	2,023E-05	-	-	-	-	-	-	4
15	2242382,80	499201,40	2,00	1,76E-04	1,761E-05	-	-	-	-	-	-	4
12	2239966,50	498709,70	2,00	6,35E-05	6,350E-06	-	-	-	-	-	-	4
13	2240065,10	499346,50	2,00	5,92E-05	5,921E-06	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	2241388,93	499030,54	2,00	3,47E-04	5,208E-04	-	-	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	2,98E-04	4,474E-04	-	-	-	-	-	-	3
2	2241126,95	498348,77	2,00	2,91E-04	4,365E-04	-	-	-	-	-	-	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	2,43E-04	3,638E-04	-	-	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	2,40E-04	3,607E-04	-	-	-	-	-	-	3
9	2241856,93	498102,22	2,00	2,39E-04	3,579E-04	-	-	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	2,28E-04	3,426E-04	-	-	-	-	-	-	3
6	2242121,84	499185,14	2,00	1,80E-04	2,702E-04	-	-	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,40	2,00	1,79E-04	2,681E-04	-	-	-	-	-	-	4
1	2241173,71	497950,33	2,00	1,57E-04	2,359E-04	-	-	-	-	-	-	3
10	2241540,98	497836,22	2,00	1,55E-04	2,324E-04	-	-	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,90	2,00	1,34E-04	2,014E-04	-	-	-	-	-	-	4
15	2242382,80	499201,40	2,00	1,17E-04	1,754E-04	-	-	-	-	-	-	4
12	2239966,50	498709,70	2,00	4,21E-05	6,322E-05	-	-	-	-	-	-	4
13	2240065,10	499346,50	2,00	3,93E-05	5,895E-05	-	-	-	-	-	-	4

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



**Вещество: 2908**  
**Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	2241388,93	499030,54	2,00	0,02	0,002	-	-	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	0,01	0,001	-	-	-	-	-	-	3
2	2241126,95	498348,77	2,00	0,01	0,001	-	-	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	0,01	0,001	-	-	-	-	-	-	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	0,01	0,001	-	-	-	-	-	-	3
9	2241856,93	498102,22	2,00	9,85E-03	9,854E-04	-	-	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	9,59E-03	9,588E-04	-	-	-	-	-	-	3
6	2242121,84	499185,14	2,00	6,38E-03	6,379E-04	-	-	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,40	2,00	6,28E-03	6,276E-04	-	-	-	-	-	-	4
1	2241175,71	497950,33	2,00	5,04E-03	5,035E-04	-	-	-	-	-	-	3
10	2241540,98	497836,22	2,00	4,83E-03	4,835E-04	-	-	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,90	2,00	4,00E-03	4,000E-04	-	-	-	-	-	-	4
15	2242382,80	499201,40	2,00	3,36E-03	3,355E-04	-	-	-	-	-	-	4
12	2239986,50	498709,70	2,00	1,18E-03	1,180E-04	-	-	-	-	-	-	4
13	2240085,10	499346,50	2,00	1,10E-03	1,105E-04	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 2909**  
**Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	2241388,93	499030,54	2,00	5,57E-03	8,359E-04	-	-	-	-	-	-	3
3	2241094,62	498739,55	2,00	4,36E-03	6,543E-04	-	-	-	-	-	-	3
2	2241126,95	498348,77	2,00	4,24E-03	6,358E-04	-	-	-	-	-	-	3
5	2241730,58	499245,18	2,00	3,08E-03	4,621E-04	-	-	-	-	-	-	3
8	2242143,03	498399,15	2,00	3,00E-03	4,502E-04	-	-	-	-	-	-	3
9	2241856,93	498102,22	2,00	2,92E-03	4,377E-04	-	-	-	-	-	-	3
7	2242227,13	498798,06	2,00	2,84E-03	4,259E-04	-	-	-	-	-	-	3
6	2242121,84	499185,14	2,00	1,89E-03	2,833E-04	-	-	-	-	-	-	3
11	2240936,80	498288,40	2,00	1,86E-03	2,787E-04	-	-	-	-	-	-	4
1	2241175,71	497950,33	2,00	1,49E-03	2,237E-04	-	-	-	-	-	-	3
10	2241540,98	497836,22	2,00	1,43E-03	2,147E-04	-	-	-	-	-	-	3
14	2242424,40	498975,90	2,00	1,18E-03	1,776E-04	-	-	-	-	-	-	4
15	2242382,80	499201,40	2,00	9,93E-04	1,490E-04	-	-	-	-	-	-	4
12	2239986,50	498709,70	2,00	3,49E-04	5,242E-05	-	-	-	-	-	-	4
13	2240085,10	499346,50	2,00	3,27E-04	4,906E-05	-	-	-	-	-	-	4

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

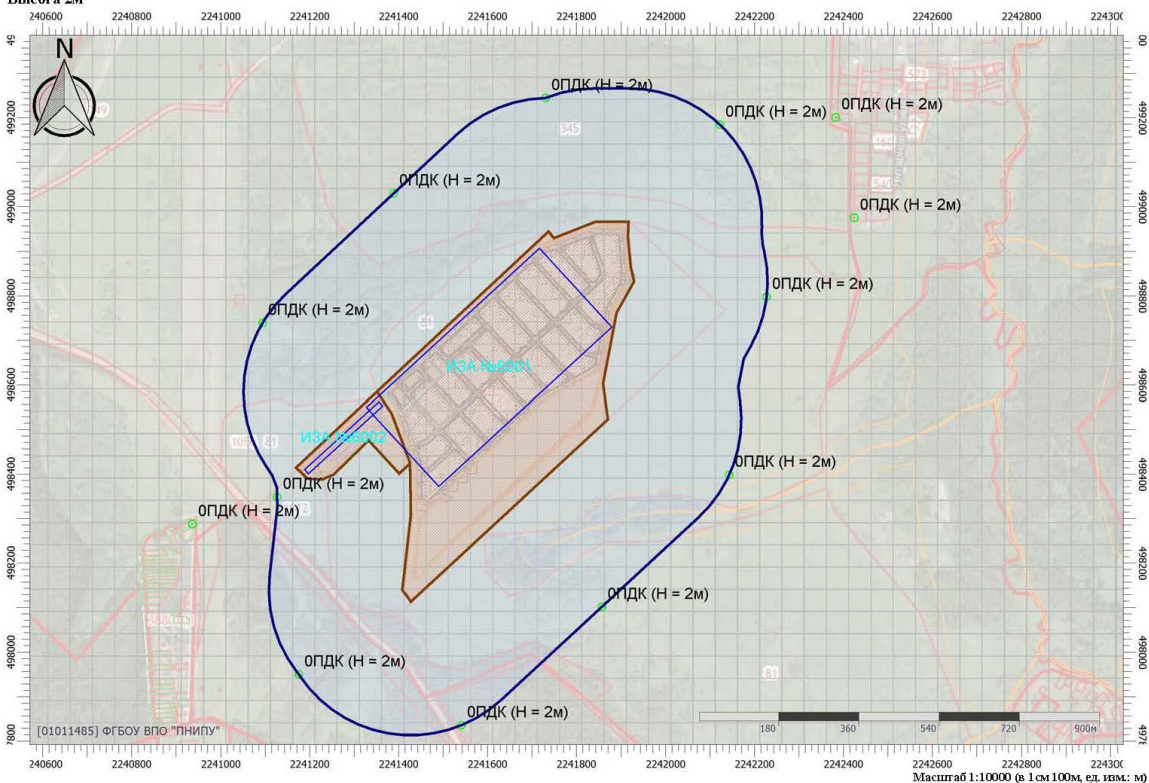
11/18-ООС

Лист

261

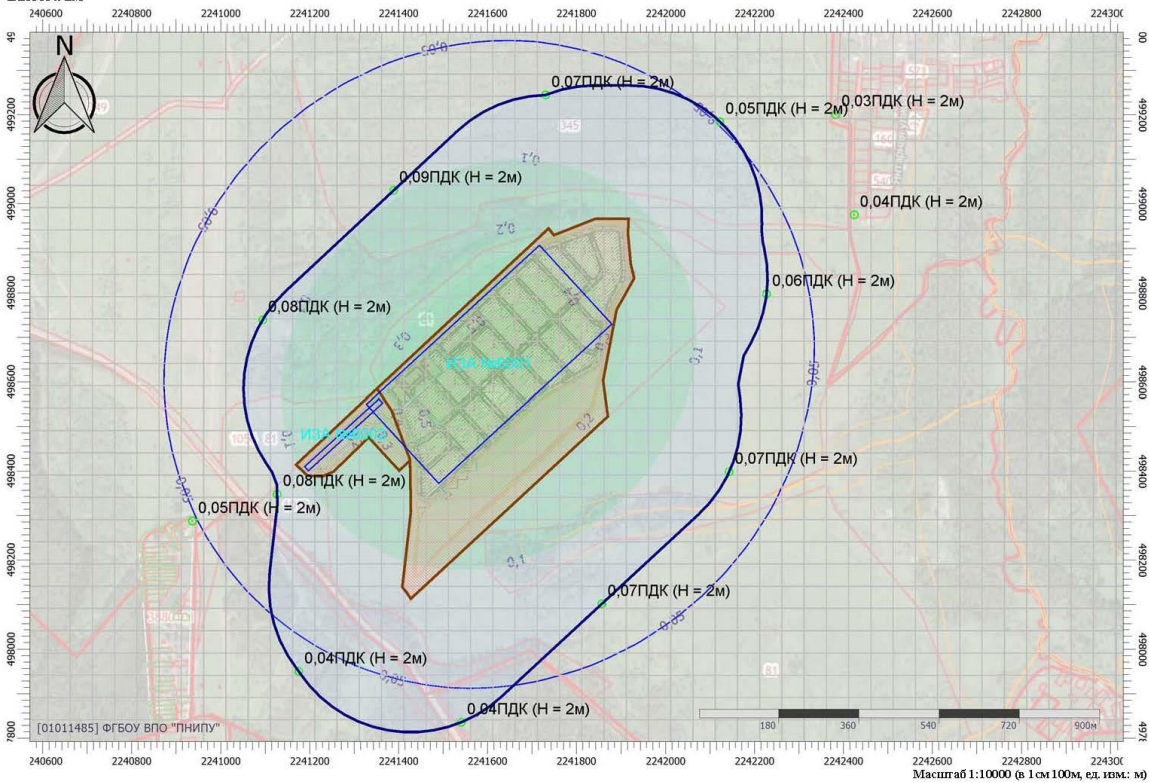
**Отчет**

Вариант расчета: Складбище (8) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [20.02.2022 21:58 - 20.02.2022 22:00] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



**Отчет**

Вариант расчета: Складбище (8) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [20.02.2022 21:58 - 20.02.2022 22:00] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Взаи. инв. №

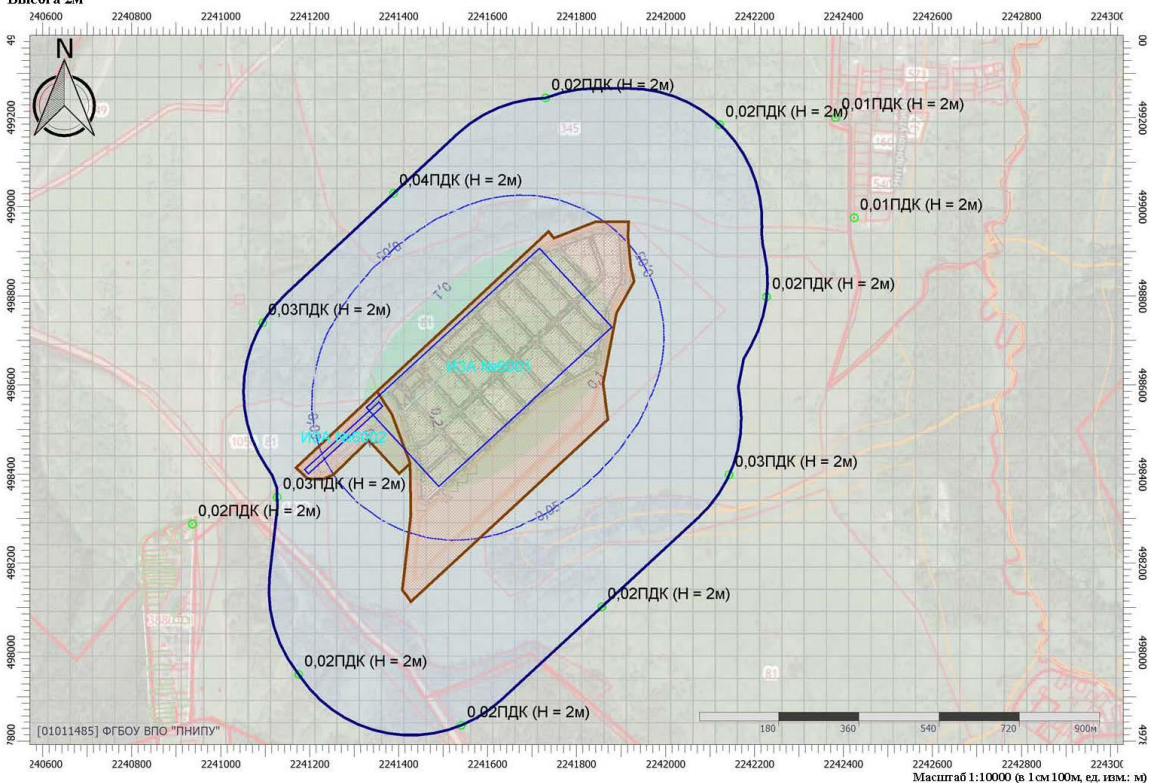
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

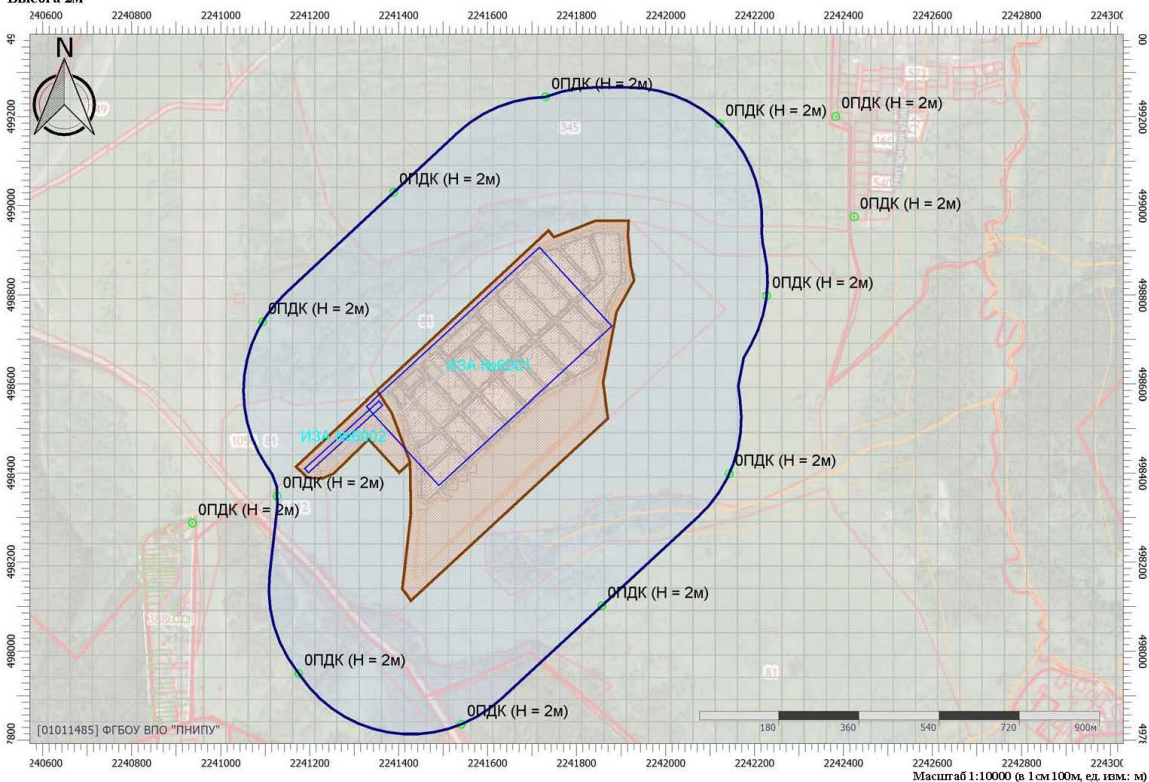
**Отчет**

Вариант расчета: Складбще (8) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [20.02.2022 21:58 - 20.02.2022 22:00] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



**Отчет**

Вариант расчета: Складбще (8) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [20.02.2022 21:58 - 20.02.2022 22:00] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Взаи. инв. №

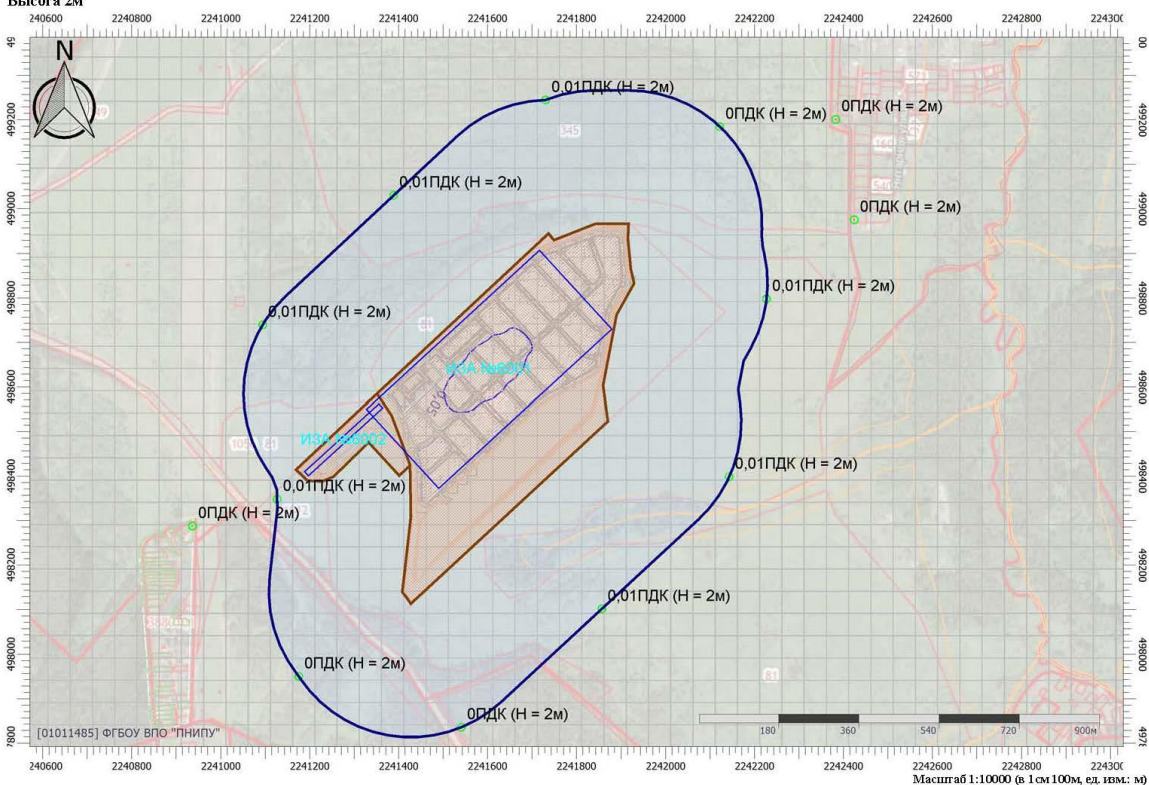
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

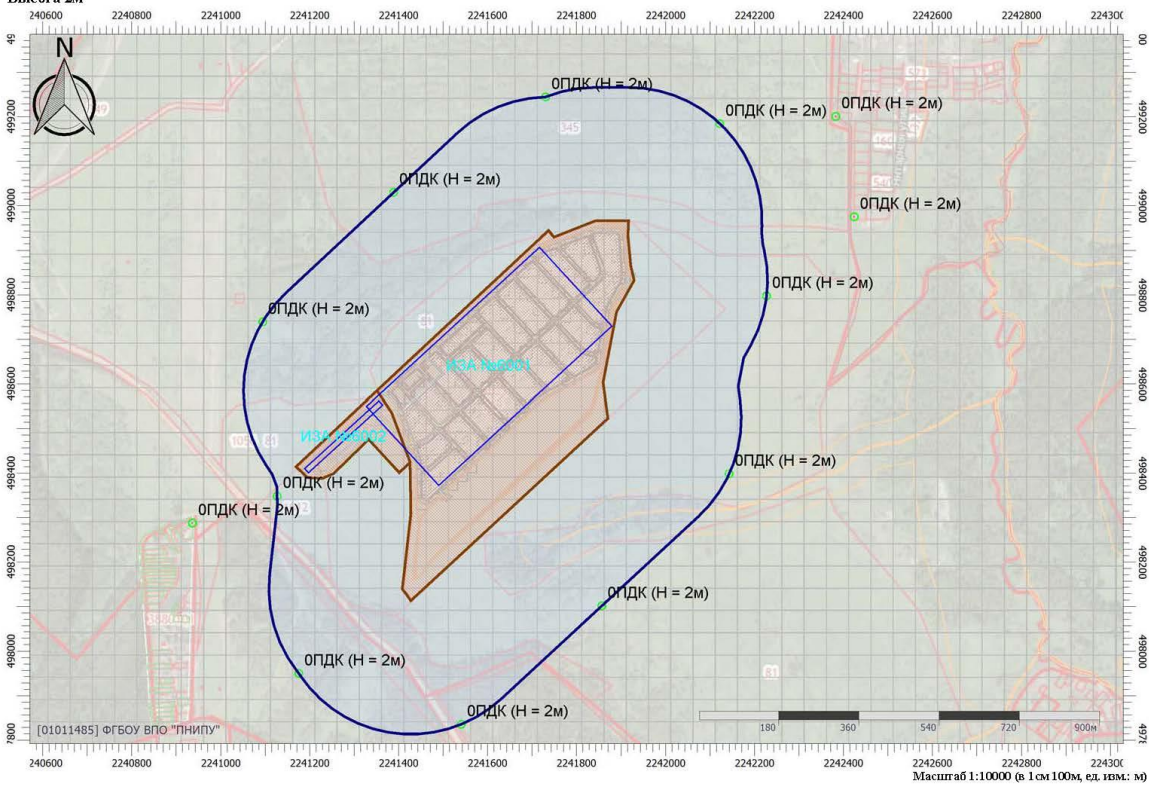
**Отчет**

Вариант расчета: Складбще (8) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [20.02.2022 21:58 - 20.02.2022 22:00] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



**Отчет**

Вариант расчета: Складбще (8) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [20.02.2022 21:58 - 20.02.2022 22:00] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0330 (Сера диоксид)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м

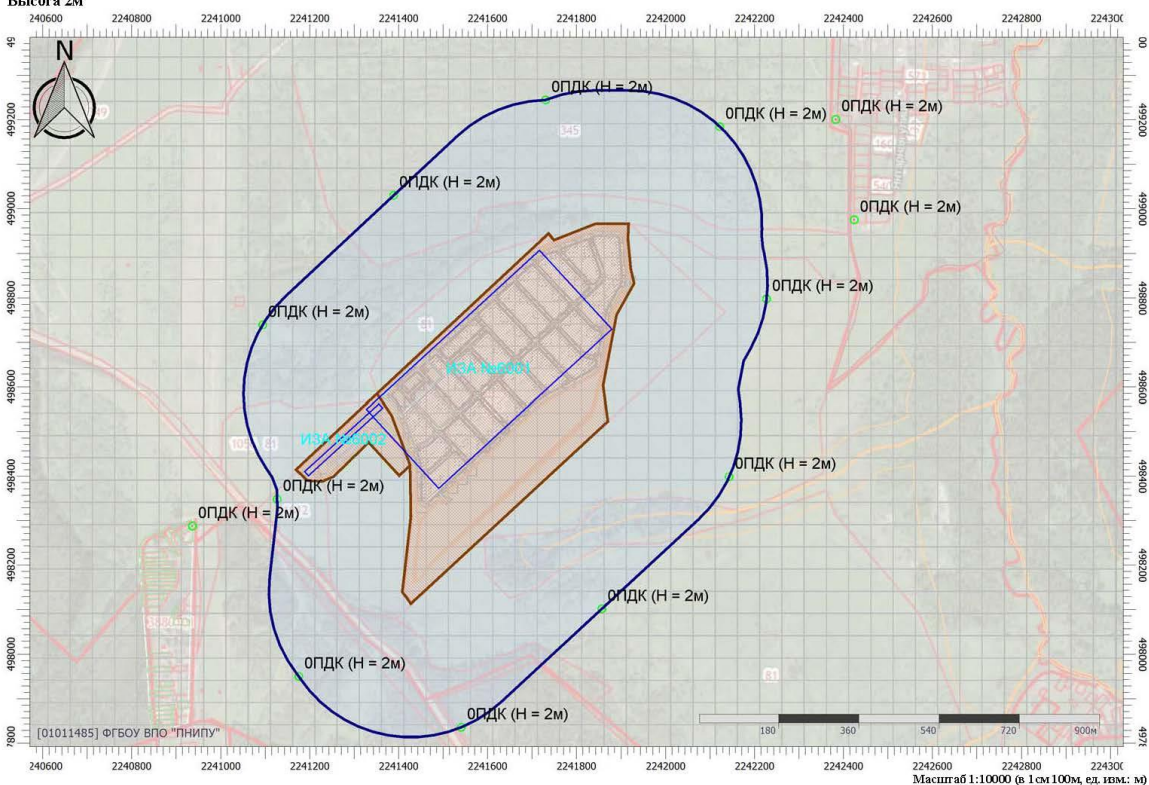


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

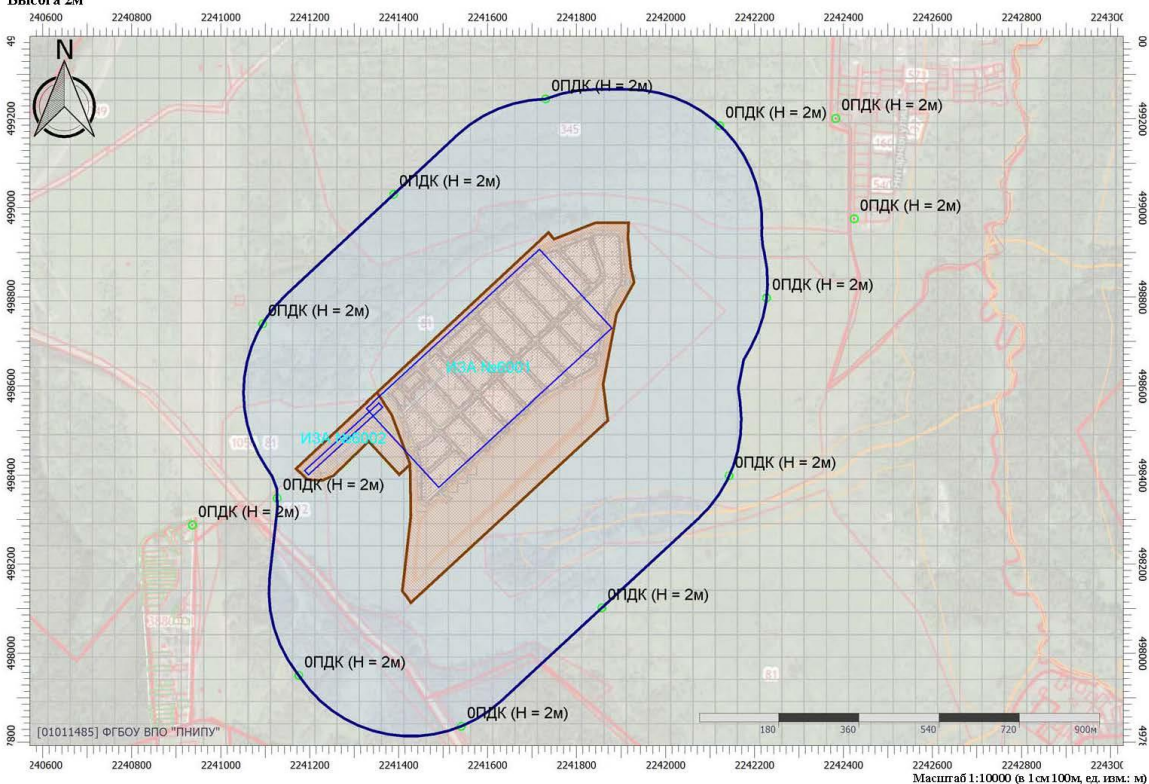
**Отчет**

Вариант расчета: Складбще (8) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [20.02.2022 21:58 - 20.02.2022 22:00] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



**Отчет**

Вариант расчета: Складбще (8) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [20.02.2022 21:58 - 20.02.2022 22:00] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м

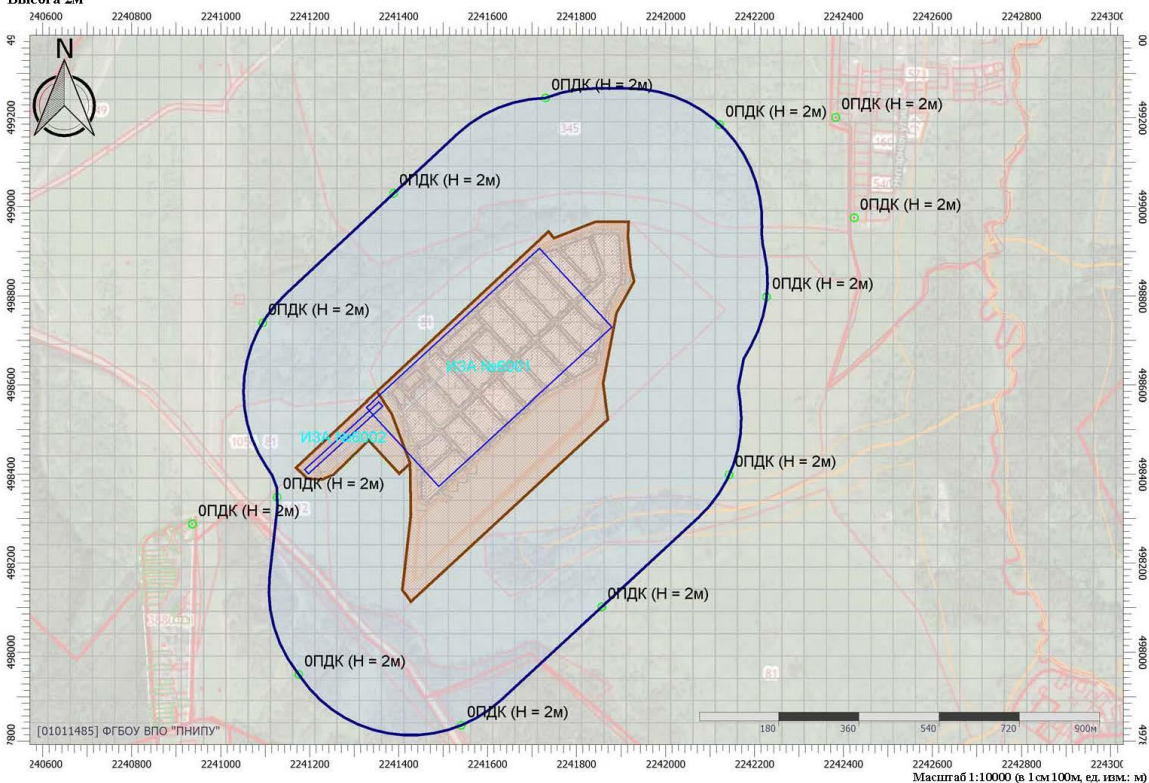


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

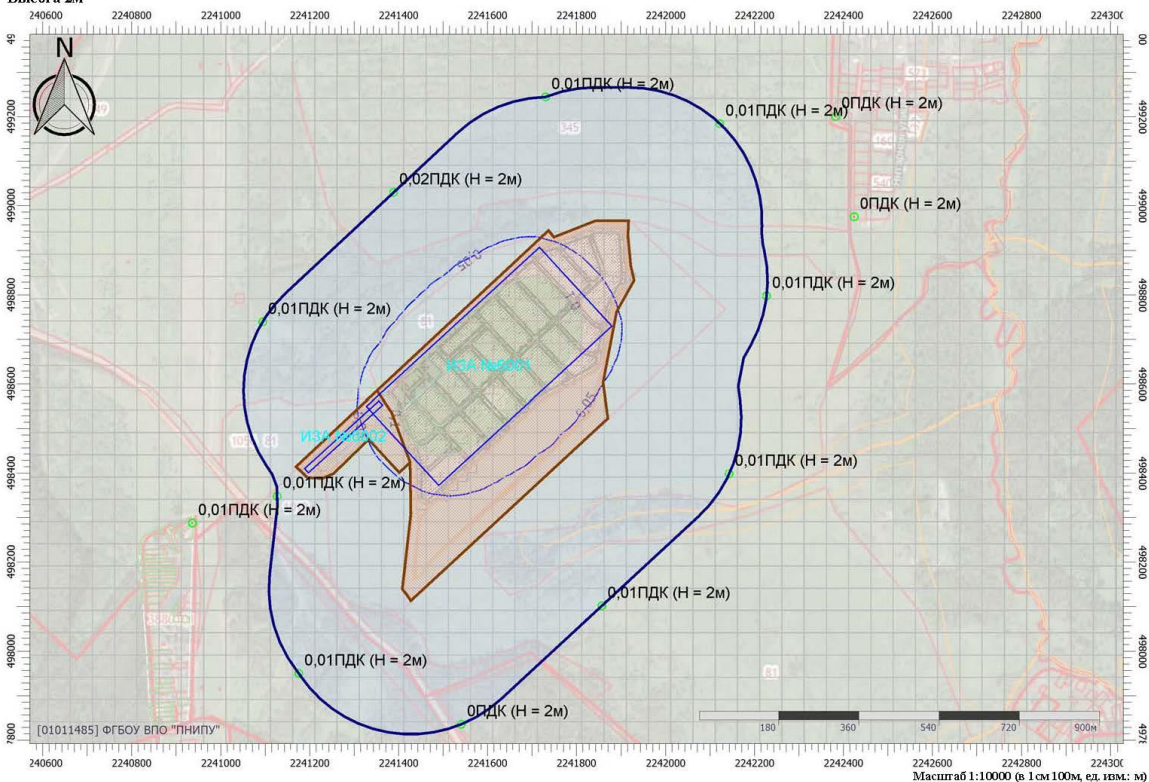
**Отчет**

Вариант расчета: Складбще (8) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [20.02.2022 21:58 - 20.02.2022 22:00] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



**Отчет**

Вариант расчета: Складбще (8) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [20.02.2022 21:58 - 20.02.2022 22:00] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Взаи. инв. №

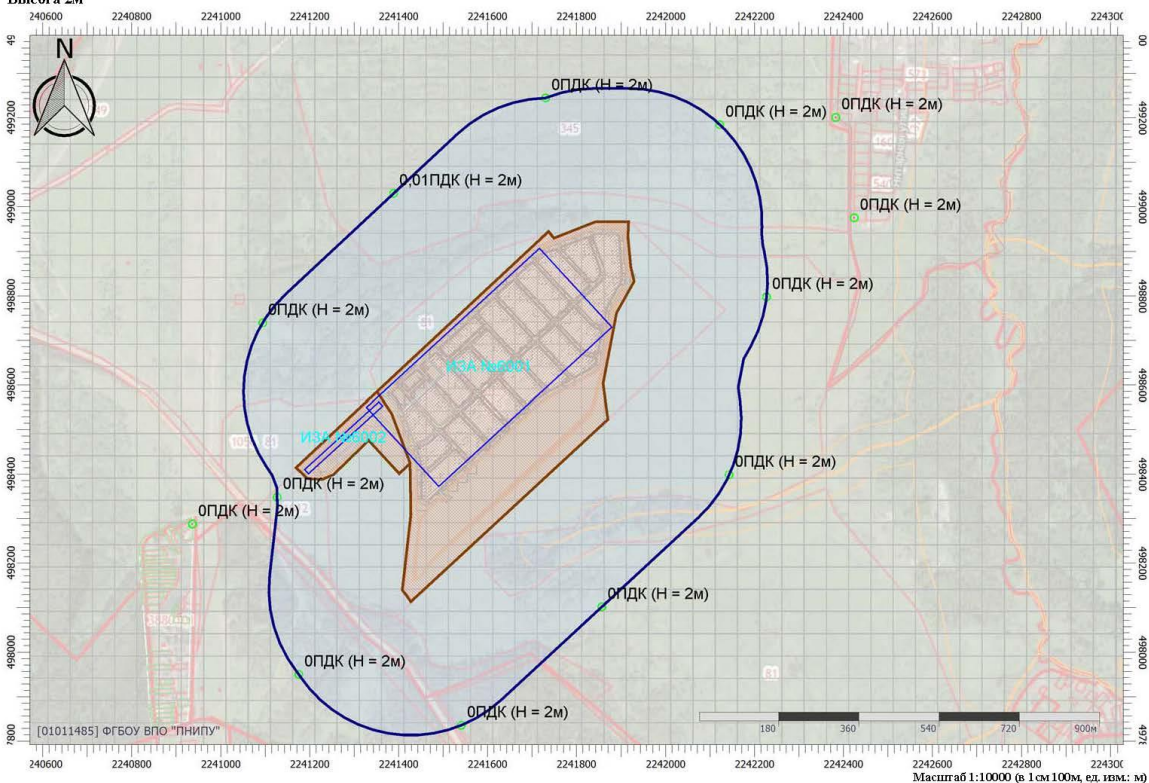
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

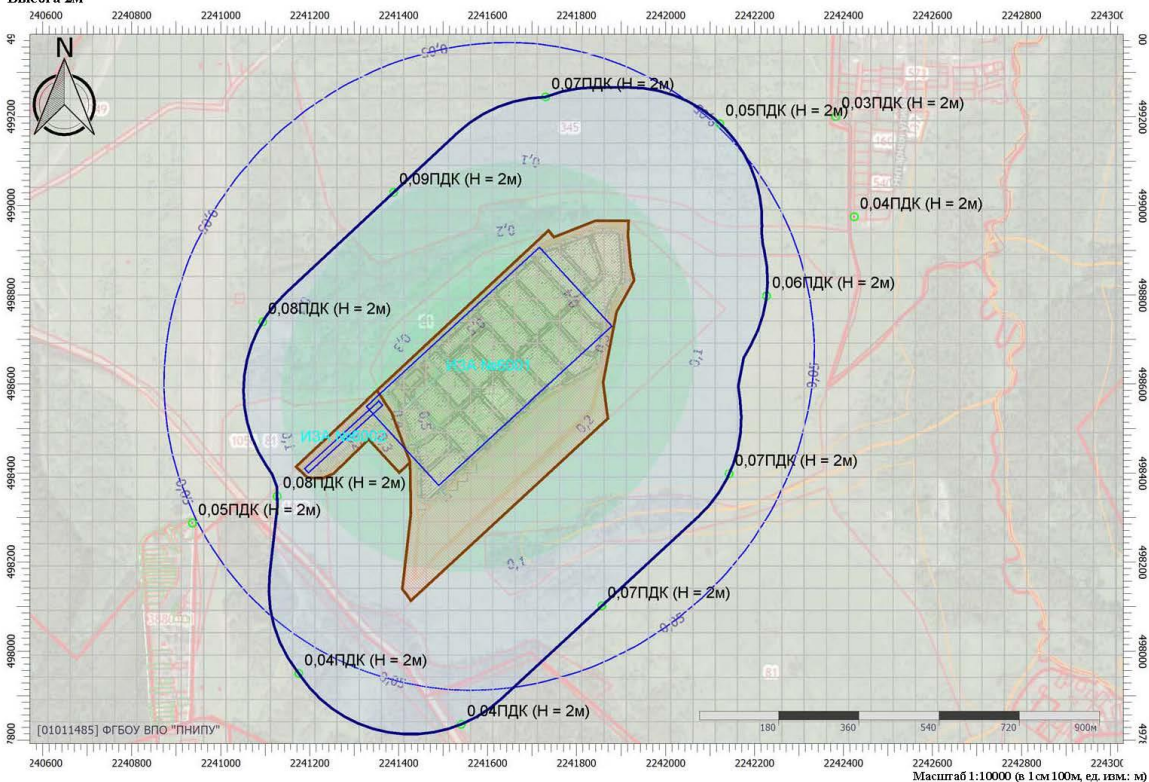
**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [20.02.2022 21:58 - 20.02.2022 22:00] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая; до 20% SiO2)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



**Отчет**

Вариант расчета: Кладбище (8) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [20.02.2022 21:58 - 20.02.2022 22:00] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: Все вещества (Объединенный результат)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

## Приложение В – Расчет выбросов на период эксплуатации

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №8,  
Кладбище д. Горбуново (эксп.),  
Пермь, 2022 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: ПГТУ  
Регистрационный номер: 01-01-1485**

*Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."*

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

*Пермь, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-15.3	-13.4	-6.9	2.6	10.2	15.7	18	15.4	9.3	1.4	-6.3	-12.7
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-15.3	-13.4	-6.9	2.6	10.2	15.7	18	15.4	9.3	1.4	-6.3	-12.7
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

268



В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

**Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ**

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Проезд автотранспорта по территории,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 8.000  
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автотранспорт посетителей	Легковой	СНГ	3	Карб.	5	нет
Спецтехника (катаф, мусоровоз)	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет
Автобус	Автобус	СНГ	1	Диз.	3	нет
Поливомоечная	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет
Автосамосвал (КАМАЗ)	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автотранспорт посетителей	Легковой	Зарубежный	3	Карб.	5	нет

**Автотранспорт посетителей : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Т <sub>ср</sub>
Январь	5.00	1
Февраль	5.00	1
Март	5.00	1
Апрель	5.00	1
Май	19.00	1
Июнь	19.00	1
Июль	19.00	1
Август	19.00	1
Сентябрь	19.00	1
Октябрь	5.00	1
Ноябрь	5.00	1
Декабрь	5.00	1

**Спецтехника (катаф, мусоровоз) : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время
-------	--------------------	--------------------------------

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

269

		<i>Тср</i>
Январь	10.00	1
Февраль	10.00	1
Март	10.00	1
Апрель	10.00	1
Май	10.00	1
Июнь	10.00	1
Июль	10.00	1
Август	10.00	1
Сентябрь	10.00	1
Октябрь	10.00	1
Ноябрь	10.00	1
Декабрь	10.00	1

*Автобус : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

*Поливомоечная : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Автосамосвал (КАМАЗ) : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

270

Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Автотранспорт посетителей : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	5.00	1
Февраль	5.00	1
Март	5.00	1
Апрель	5.00	1
Май	5.00	1
Июнь	21.00	1
Июль	21.00	1
Август	21.00	1
Сентябрь	21.00	1
Октябрь	5.00	1
Ноябрь	5.00	1
Декабрь	5.00	1

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0535111	0.088328
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0428089	0.070662
0304	*Азот (II) оксид	0.0069564	0.011483
0328	Углерод (Сажа)	0.0053333	0.007036
0330	Сера диоксид	0.0099067	0.015496
0337	Углерод оксид	0.2515556	0.794815
0401	Углеводороды**	0.0377778	0.102450
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0222222	0.081110
2732	**Керосин	0.0155556	0.021339

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автотранспорт посетителей	0.271320
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.029400
	Автобус	0.003864
	Поливомоечная	0.002940

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

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

11/18-ООС

Лист

271

	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.005124
	Автотранспорт посетителей	0.197366
	ВСЕГО:	0.510014
Переходный	Автотранспорт посетителей	0.032206
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.013003
	Автобус	0.001693
	Поливомоечная	0.001300
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.002238
	Автотранспорт посетителей	0.024948
	ВСЕГО:	0.075388
Холодный	Автотранспорт посетителей	0.089460
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.036120
	Автобус	0.004704
	Поливомоечная	0.003612
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.006216
	Автотранспорт посетителей	0.069300
	ВСЕГО:	0.209412
Всего за год		0.794815

**Максимальный выброс составляет: 0.2515556 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \Sigma (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с } (*),$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \Sigma (G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 8.000$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
Автотранспорт посетителей (б)	21.300	1.0	да	0.0946667
Спецтехника (катаф, мусоровоз) (д)	4.300	1.0	да	0.0191111
Автобус (д)	2.800	1.0	да	0.0124444
Поливомоечная (д)	4.300	1.0	да	0.0191111
Автосамосвал (КАМАЗ) (д)	7.400	1.0	да	0.0328889
Автотранспорт посетителей (б)	16.500	1.0	да	0.0733333

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

272

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автотранспорт посетителей	0.027132
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.005880
	Автобус	0.001008
	Поливомоечная	0.000588
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.000840
	Автотранспорт посетителей	0.025418
	ВСЕГО:	0.060866
Переходный	Автотранспорт посетителей	0.003780
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.002419
	Автобус	0.000423
	Поливомоечная	0.000242
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.000363
	Автотранспорт посетителей	0.003780
	ВСЕГО:	0.011007
Холодный	Автотранспорт посетителей	0.010500
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.006720
	Автобус	0.001176
	Поливомоечная	0.000672
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.001008
	Автотранспорт посетителей	0.010500
	ВСЕГО:	0.030576
Всего за год		0.102450

**Максимальный выброс составляет: 0.0377778 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>М</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автотранспорт посетителей (б)	2.500	1.0	да	0.0111111
Спецтехника (катаф, мусоровоз) (д)	0.800	1.0	да	0.0035556
Автобус (д)	0.700	1.0	да	0.0031111
Поливомоечная (д)	0.800	1.0	да	0.0035556
Автосамосвал (КАМАЗ) (д)	1.200	1.0	да	0.0053333
Автотранспорт посетителей (б)	2.500	1.0	да	0.0111111

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автотранспорт посетителей	0.006384

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

273

	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.021840
	Автобус	0.003696
	Поливомоечная	0.002184
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.003360
	Автотранспорт посетителей	0.003588
	ВСЕГО:	0.041052
Переходный	Автотранспорт посетителей	0.000672
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.008736
	Автобус	0.001478
	Поливомоечная	0.000874
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.001344
	Автотранспорт посетителей	0.000403
	ВСЕГО:	0.013507
Холодный	Автотранспорт посетителей	0.001680
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.021840
	Автобус	0.003696
	Поливомоечная	0.002184
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.003360
	Автотранспорт посетителей	0.001008
	ВСЕГО:	0.033768
Всего за год		0.088328

Максимальный выброс составляет: 0.0535111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автотранспорт посетителей (б)	0.400	1.0	да	0.0017778
Спецтехника (катаф, мусоровоз) (д)	2.600	1.0	да	0.0115556
Автобус (д)	2.200	1.0	да	0.0097778
Поливомоечная (д)	2.600	1.0	да	0.0115556
Автосамосвал (КАМАЗ) (д)	4.000	1.0	да	0.0177778
Автотранспорт посетителей (б)	0.240	1.0	да	0.0010667

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.001680
	Автобус	0.000252
	Поливомоечная	0.000168
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.000252
	ВСЕГО:	0.002352
Переходный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.000907
	Автобус	0.000121
	Поливомоечная	0.000091
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.000121

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

274

	ВСЕГО:	0.001240
Холодный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.002520
	Автобус	0.000336
	Поливомоечная	0.000252
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.000336
	ВСЕГО:	0.003444
Всего за год		0.007036

Максимальный выброс составляет: 0.0053333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Спецтехника (катаф, мусоровоз) (д)	0.300	1.0	да	0.0013333
Автобус (д)	0.200	1.0	да	0.0008889
Поливомоечная (д)	0.300	1.0	да	0.0013333
Автосамосвал (КАМАЗ) (д)	0.400	1.0	да	0.0017778

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автотранспорт посетителей	0.001117
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.003276
	Автобус	0.000554
	Поливомоечная	0.000328
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.000454
	Автотранспорт посетителей	0.000942
	ВСЕГО:	0.006671
Переходный	Автотранспорт посетителей	0.000136
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.001482
	Автобус	0.000248
	Поливомоечная	0.000148
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.000203
	Автотранспорт посетителей	0.000119
	ВСЕГО:	0.002336
Холодный	Автотранспорт посетителей	0.000378
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.004116
	Автобус	0.000689
	Поливомоечная	0.000412
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.000563
	Автотранспорт посетителей	0.000332
	ВСЕГО:	0.006489
Всего за год		0.015496

Максимальный выброс составляет: 0.0099067 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автотранспорт посетителей (б)	0.090	1.0	да	0.0004000

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11/18-ООС

Лист

275

Спецтехника (катаф, мусоровоз) (д)	0.490	1.0	да	0.0021778
Автобус (д)	0.410	1.0	да	0.0018222
Поливомоечная (д)	0.490	1.0	да	0.0021778
Автосамосвал (КАМАЗ) (д)	0.670	1.0	да	0.0029778
Автотранспорт посетителей (б)	0.079	1.0	да	0.0003511

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автотранспорт посетителей	0.005107
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.017472
	Автобус	0.002957
	Поливомоечная	0.001747
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.002688
	Автотранспорт посетителей	0.002871
	ВСЕГО:	0.032842
Переходный	Автотранспорт посетителей	0.000538
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.006989
	Автобус	0.001183
	Поливомоечная	0.000699
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.001075
	Автотранспорт посетителей	0.000323
	ВСЕГО:	0.010806
Холодный	Автотранспорт посетителей	0.001344
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.017472
	Автобус	0.002957
	Поливомоечная	0.001747
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.002688
	Автотранспорт посетителей	0.000806
	ВСЕГО:	0.027014
Всего за год		0.070662

**Максимальный выброс составляет: 0.0428089 г/с. Месяц достижения: Январь.**

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автотранспорт посетителей	0.000830
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.002839
	Автобус	0.000480
	Поливомоечная	0.000284

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.000437
	Автотранспорт посетителей	0.000467
	ВСЕГО:	0.005337
Переходный	Автотранспорт посетителей	0.000087
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.001136
	Автобус	0.000192
	Поливомоечная	0.000114
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.000175
	Автотранспорт посетителей	0.000052
	ВСЕГО:	0.001756
Холодный	Автотранспорт посетителей	0.000218
	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.002839
	Автобус	0.000480
	Поливомоечная	0.000284
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.000437
	Автотранспорт посетителей	0.000131
	ВСЕГО:	0.004390
Всего за год		0.011483

Максимальный выброс составляет: 0.0069564 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автотранспорт посетителей	0.027132
	Автотранспорт посетителей	0.025418
	ВСЕГО:	0.052550
Переходный	Автотранспорт посетителей	0.003780
	Автотранспорт посетителей	0.003780
	ВСЕГО:	0.007560
Холодный	Автотранспорт посетителей	0.010500
	Автотранспорт посетителей	0.010500
	ВСЕГО:	0.021000
Всего за год		0.081110

Максимальный выброс составляет: 0.0222222 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мл</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автотранспорт посетителей (б)	2.500	1.0	100.0	да	0.0111111
Автотранспорт посетителей (б)	2.500	1.0	100.0	да	0.0111111

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.005880

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

277

	Автобус	0.001008
	Поливомоечная	0.000588
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.000840
	ВСЕГО:	0.008316
Переходный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.002419
	Автобус	0.000423
	Поливомоечная	0.000242
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.000363
	ВСЕГО:	0.003447
Холодный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.006720
	Автобус	0.001176
	Поливомоечная	0.000672
	Автосамосвал (КАМАЗ)	0.001008
	ВСЕГО:	0.009576
Всего за год		0.021339

Максимальный выброс составляет: 0.0155556 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Спецтехника (катаф, мусоровоз) (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0035556
Автобус (д)	0.700	1.0	100.0	да	0.0031111
Поливомоечная (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0035556
Автосамосвал (КАМАЗ) (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0053333

Участок №2; Спецтехника (катаф, мусоровоз),  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №1, площадка №1

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.400

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.400
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтраллизатор	Маршрутный
Спецтехника (катаф, мусоровоз)	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	-

**Спецтехника (катаф, мусоровоз) : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	10.00	1

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11/18-ООС

Лист

278

Февраль	10.00	1
Март	10.00	1
Апрель	10.00	1
Май	10.00	1
Июнь	10.00	1
Июль	10.00	1
Август	10.00	1
Сентябрь	10.00	1
Октябрь	10.00	1
Ноябрь	10.00	1
Декабрь	10.00	1

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0118431	0.026128
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0094744	0.020903
0304	*Азот (II) оксид	0.0015396	0.003397
0328	Углерод (Сажа)	0.0017232	0.003078
0330	Сера диоксид	0.0016138	0.003588
0337	Углерод оксид	0.0633728	0.123635
0401	Углеводороды**	0.0114308	0.021107
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0114308	0.021107

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.019836
	ВСЕГО:	0.019836
Переходный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.013251
	ВСЕГО:	0.013251
Холодный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.090548
	ВСЕГО:	0.090548
Всего за год		0.123635

**Максимальный выброс составляет: 0.0633728 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 + M_2) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ , где

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$ ;

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

279

Для маршрутных автобусов при температуре ниже  $-10$  град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}},$$

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{1\text{теп.}} \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

$N_{\text{в}}$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_{\text{р}}$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / T_{\text{ср}} \text{ г/с } (*),$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \sum(G_i)$ ;

$M_{\text{пр}}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{пр}}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$K_{\text{э}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{\text{нтрПр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1\text{теп.}}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.205$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.205$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{\text{нтр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{\text{хх}}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени  $T_{\text{ср}}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{\text{ср}} = 1800$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрПр}}$	$M_1$	$M_{1\text{теп.}}$	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Спецтехника (катаф, мусоровоз) (д)	4.400	25.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	да	
	4.400	25.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	да	0.0633728

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.002718
	ВСЕГО:	0.002718
Переходный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.002271
	ВСЕГО:	0.002271
Холодный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.016118
	ВСЕГО:	0.016118
Всего за год		0.021107

Максимальный выброс составляет: **0.0114308** г/с. Месяц достижения: **Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во*

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

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

второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Спецтехника (катаф, мусоровоз) (д)	0.800	25.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	да	
	0.800	25.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	да	0.0114308

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.005287
	ВСЕГО:	0.005287
Переходный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.003123
	ВСЕГО:	0.003123
Холодный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.017719
	ВСЕГО:	0.017719
Всего за год		0.026128

Максимальный выброс составляет: 0.0118431 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Спецтехника (катаф, мусоровоз) (д)	0.800	25.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	
	0.800	25.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	0.0118431

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.000297
	ВСЕГО:	0.000297
Переходный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.000346
	ВСЕГО:	0.000346
Холодный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.002435
	ВСЕГО:	0.002435
Всего за год		0.003078

Максимальный выброс составляет: 0.0017232 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

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

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

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Спецтехника (катаф, мусоровоз) (д)	0.120	25.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	да	
	0.120	25.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	да	0.0017232

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.000761
	ВСЕГО:	0.000761
Переходный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.000403
	ВСЕГО:	0.000403
Холодный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.002425
	ВСЕГО:	0.002425
Всего за год		0.003588

Максимальный выброс составляет: 0.0016138 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Спецтехника (катаф, мусоровоз) (д)	0.108	25.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	да	
	0.108	25.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	да	0.0016138

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.004229
	ВСЕГО:	0.004229
Переходный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.002498
	ВСЕГО:	0.002498
Холодный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.014175
	ВСЕГО:	0.014175
Всего за год		0.020903

Максимальный выброс составляет: 0.0094744 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

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

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.000687
	ВСЕГО:	0.000687
Переходный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.000406
	ВСЕГО:	0.000406
Холодный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.002303
	ВСЕГО:	0.002303
Всего за год		0.003397

Максимальный выброс составляет: 0.0015396 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.002718
	ВСЕГО:	0.002718
Переходный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.002271
	ВСЕГО:	0.002271
Холодный	Спецтехника (катаф, мусоровоз)	0.016118
	ВСЕГО:	0.016118
Всего за год		0.021107

Максимальный выброс составляет: 0.0114308 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрP	MI	MIтеп.	Kнтр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
Спецтехника (катаф, мусоровоз) (д)	0.800	25.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	
	0.800	25.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	0.0114308

**Участок №3; Спецтехника (стоянка трактора),  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.400

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.400

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
-------	-----------	--------------------	----

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

11/18-ООС

Лист

283

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Трактор	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
---------	----------	--------------------------	-----

## Трактор : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т <sub>ср</sub>	Работающих в течение 30 мин.	Т <sub>сут</sub>	t <sub>дв</sub>	t <sub>нагр</sub>	t <sub>хх</sub>
Январь	1.00	1	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	480	12	13	5

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0169323	0.073060
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0135458	0.058448
0304	*Азот (II) оксид	0.0022012	0.009498
0328	Углерод (Сажа)	0.0059135	0.010423
0330	Сера диоксид	0.0021711	0.007417
0337	Углерод оксид	0.1326284	0.110478
0401	Углеводороды**	0.0173152	0.020640
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0046667	0.001279
2732	**Керосин	0.0126485	0.019362

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор	0.036913
	ВСЕГО:	0.036913
Переходный	Трактор	0.017196
	ВСЕГО:	0.017196
Холодный	Трактор	0.056369

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11/18-ООС

Лист

284



	ВСЕГО:	0.056369
Всего за год		0.110478

**Максимальный выброс составляет: 0.1326284 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\Sigma(M' + M'') + \Sigma(M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M'$  - выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$N_B$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'' / 1800) \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma(G_i)$ ;

$M_{п}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв}$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 1.230$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 1.230$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.205$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.205$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

$M_{хх}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

$N''$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп.}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Трактор	25.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	28.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1326284

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды**

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

11/18-ООС

Лист

285

### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор	0.007240
	ВСЕГО:	0.007240
Переходный	Трактор	0.003252
	ВСЕГО:	0.003252
Холодный	Трактор	0.010148
	ВСЕГО:	0.010148
Всего за год		0.020640

Максимальный выброс составляет: 0.0173152 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор	2.100	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0173152

### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор	0.029533
	ВСЕГО:	0.029533
Переходный	Трактор	0.012168
	ВСЕГО:	0.012168
Холодный	Трактор	0.031358
	ВСЕГО:	0.031358
Всего за год		0.073060

Максимальный выброс составляет: 0.0169323 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор	1.700	4.0	0.720	28.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	4.0	0.720	28.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0169323

### Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор	0.003275
	ВСЕГО:	0.003275
Переходный	Трактор	0.001784
	ВСЕГО:	0.001784

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

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

Холодный	Трактор	0.005364
	ВСЕГО:	0.005364
Всего за год		0.010423

Максимальный выброс составляет: 0.0059135 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	28.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0059135

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор	0.002792
	ВСЕГО:	0.002792
Переходный	Трактор	0.001206
	ВСЕГО:	0.001206
Холодный	Трактор	0.003419
	ВСЕГО:	0.003419
Всего за год		0.007417

Максимальный выброс составляет: 0.0021711 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Трактор	0.042	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	28.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0021711

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Трактор	0.023626
	ВСЕГО:	0.023626
Переходный	Трактор	0.009735
	ВСЕГО:	0.009735
Холодный	Трактор	0.025087
	ВСЕГО:	0.025087
Всего за год		0.058448

Максимальный выброс составляет: 0.0135458 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид**

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

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

**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Трактор	0.003839
	ВСЕГО:	0.003839
Переходный	Трактор	0.001582
	ВСЕГО:	0.001582
Холодный	Трактор	0.004077
	ВСЕГО:	0.004077
Всего за год		0.009498

Максимальный выброс составляет: 0.0022012 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Трактор	0.000220
	ВСЕГО:	0.000220
Переходный	Трактор	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Холодный	Трактор	0.000882
	ВСЕГО:	0.000882
Всего за год		0.001279

Максимальный выброс составляет: 0.0046667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т ep.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Трактор	2.100	4.0	100.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0046667

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Трактор	0.007019
	ВСЕГО:	0.007019
Переходный	Трактор	0.003076
	ВСЕГО:	0.003076
Холодный	Трактор	0.009266
	ВСЕГО:	0.009266
Всего за год		0.019362

Максимальный выброс составляет: 0.0126485 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во

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

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

второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mхх	%% движ.	Схр	Выброс (г/с)
Трактор	2.100	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	28.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0126485

Участок №1; Разворотная площадка,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №1, площадка №2

**Общее описание участка**

**Гостевая стоянка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.080

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.008
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.080
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтральный затвор	Маршрутный
Автобус	Автобус	СНГ	2	Диз.	3	нет	нет	нет

**Автобус : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время T <sub>ср</sub>
Январь	20.00	1
Февраль	20.00	1
Март	20.00	1
Апрель	20.00	1
Май	20.00	1
Июнь	20.00	1
Июль	20.00	1
Август	20.00	1
Сентябрь	20.00	1
Октябрь	20.00	1
Ноябрь	20.00	1
Декабрь	20.00	1

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0100614	0.040067
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0080491	0.032054
0304	*Азот (II) оксид	0.0013080	0.005209
0328	Углерод (Сажа)	0.0011293	0.003821
0330	Сера диоксид	0.0012460	0.005116

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

289

0337	Углерод оксид	0.0439904	0.162630
0401	Углеводороды**	0.0084911	0.030504
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0084911	0.030504

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобус	0.022896
	ВСЕГО:	0.022896
Переходный	Автобус	0.016849
	ВСЕГО:	0.016849
Холодный	Автобус	0.122885
	ВСЕГО:	0.122885
Всего за год		0.162630

**Максимальный выброс составляет: 0.0439904 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \Sigma((M_1 + M_2) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{1\text{теп.}} \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}$$

N<sub>B</sub> - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / T_{\text{ср}} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы: G<sub>max</sub> = Σ(G<sub>i</sub>);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

K<sub>э</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K<sub>нтрПр</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

M<sub>1теп.</sub> - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

L<sub>1</sub> = (L<sub>16</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.043 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>26</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.044 км - средний пробег при въезде на стоянку;

K<sub>нтр</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

290

$M_{xx}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{xx}=1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(\* ) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=1800$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$Kэ$	$K_{нтрПр}$	$Ml$	$Ml_{теп.}$	$K_{нтр}$	$M_{xx}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автобус (д)	3.100	25.0	1.0	1.0	4.300	3.500	1.0	1.500	да	
	3.100	25.0	1.0	1.0	4.300	3.500	1.0	1.500	да	0.0439904

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобус	0.003697
	ВСЕГО:	0.003697
Переходный	Автобус	0.003193
	ВСЕГО:	0.003193
Холодный	Автобус	0.023614
	ВСЕГО:	0.023614
Всего за год		0.030504

Максимальный выброс составляет: 0.0084911 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$Kэ$	$K_{нтрПр}$	$Ml$	$Ml_{теп.}$	$K_{нтр}$	$M_{xx}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автобус (д)	0.600	25.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	да	
	0.600	25.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	да	0.0084911

### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобус	0.006772
	ВСЕГО:	0.006772
Переходный	Автобус	0.004557
	ВСЕГО:	0.004557
Холодный	Автобус	0.028738
	ВСЕГО:	0.028738
Всего за год		0.040067

Максимальный выброс составляет: 0.0100614 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во

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

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

второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автобус (д)	0.700	25.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	да	
	0.700	25.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	да	0.0100614

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобус	0.000288
	ВСЕГО:	0.000288
Переходный	Автобус	0.000414
	ВСЕГО:	0.000414
Холодный	Автобус	0.003120
	ВСЕГО:	0.003120
Всего за год		0.003821

Максимальный выброс составляет: 0.0011293 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автобус (д)	0.080	25.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.020	да	
	0.080	25.0	1.0	1.0	0.300	0.200	1.0	0.020	да	0.0011293

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобус	0.000978
	ВСЕГО:	0.000978
Переходный	Автобус	0.000541
	ВСЕГО:	0.000541
Холодный	Автобус	0.003597
	ВСЕГО:	0.003597
Всего за год		0.005116

Максимальный выброс составляет: 0.0012460 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автобус (д)	0.086	25.0	1.0	1.0	0.490	0.390	1.0	0.072	да	
	0.086	25.0	1.0	1.0	0.490	0.390	1.0	0.072	да	0.0012460

**Трансформация оксидов азота**

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

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



**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автобус	0.005418
	ВСЕГО:	0.005418
Переходный	Автобус	0.003646
	ВСЕГО:	0.003646
Холодный	Автобус	0.022991
	ВСЕГО:	0.022991
Всего за год		0.032054

Максимальный выброс составляет: 0.0080491 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автобус	0.000880
	ВСЕГО:	0.000880
Переходный	Автобус	0.000592
	ВСЕГО:	0.000592
Холодный	Автобус	0.003736
	ВСЕГО:	0.003736
Всего за год		0.005209

Максимальный выброс составляет: 0.0013080 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автобус	0.003697
	ВСЕГО:	0.003697
Переходный	Автобус	0.003193
	ВСЕГО:	0.003193
Холодный	Автобус	0.023614
	ВСЕГО:	0.023614
Всего за год		0.030504

Максимальный выброс составляет: 0.0084911 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобус (д)	0.600	25.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	100.0	да	

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

293

	0.600	25.0	1.0	1.0	0.800	0.700	1.0	0.250	100.0	да	0.0084911
--	-------	------	-----	-----	-------	-------	-----	-------	-------	----	-----------

**Участок №1; Автопраковка на 50 автомобилей,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №1, площадка №3**

**Общее описание участка**

**Гостевая стоянка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.150

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.150
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтральный затор	Маршрутный
Легковой автотранспорт	Легковой	СНГ	3	Карб.	5	нет	нет	-
Легковой автотранспорт	Легковой	Зарубежный	3	Карб.	5	нет	нет	-
Легковой автотранспорт	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	-

**Легковой автотранспорт : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	60.00	2
Февраль	60.00	2
Март	60.00	2
Апрель	60.00	2
Май	60.00	2
Июнь	60.00	2
Июль	60.00	2
Август	60.00	2
Сентябрь	60.00	2
Октябрь	60.00	2
Ноябрь	60.00	2
Декабрь	60.00	2

**Легковой автотранспорт : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	60.00	2
Февраль	60.00	2
Март	60.00	2
Апрель	60.00	2
Май	60.00	2

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

294

Июнь	60.00	2
Июль	60.00	2
Август	60.00	2
Сентябрь	60.00	2
Октябрь	60.00	2
Ноябрь	60.00	2
Декабрь	60.00	2

*Легковой автотранспорт : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	30.00	2
Февраль	30.00	2
Март	30.00	2
Апрель	30.00	2
Май	30.00	2
Июнь	30.00	2
Июль	30.00	2
Август	30.00	2
Сентябрь	30.00	2
Октябрь	30.00	2
Ноябрь	30.00	2
Декабрь	30.00	2

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0006813	0.009403
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0005451	0.007523
0304	*Азот (II) оксид	0.0000886	0.001222
0328	Углерод (Сажа)	0.0000189	0.000213
0330	Сера диоксид	0.0001751	0.002389
0337	Углерод оксид	0.0430000	0.496891
0401	Углеводороды**	0.0047667	0.052860
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0046111	0.050833
2732	**Керосин	0.0001556	0.002026

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой автотранспорт	0.073836

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

295

	Легковой автотранспорт	0.057406
	Легковой автотранспорт	0.002167
	ВСЕГО:	0.133409
Переходный	Легковой автотранспорт	0.029972
	Легковой автотранспорт	0.023295
	Легковой автотранспорт	0.000885
	ВСЕГО:	0.054152
Холодный	Легковой автотранспорт	0.247993
	Легковой автотранспорт	0.059069
	Легковой автотранспорт	0.002268
	ВСЕГО:	0.309330
Всего за год		0.496891

**Максимальный выброс составляет: 0.0430000 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \Sigma((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр},$$

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{1теп} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

$N_b$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / T_{ср} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \Sigma(G_i)$ ;

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.080$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.080$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$M_{1теп}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Легковой автотранспорт г (б)	9.100	3.0	1.0	1.0	21.300	17.000	1.0	4.500	да	

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

11/18-ООС

Лист

296

	9.100	3.0	1.0	1.0	21.300	17.000	1.0	4.500	да	0.0372267
Легковой автотранспор т (б)	8.800	0.0	1.0	1.0	16.500	13.200	1.0	3.500	да	
	8.800	0.0	1.0	1.0	16.500	13.200	1.0	3.500	да	0.0053556
Легковой автотранспор т (д)	0.530	0.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.200	да	
	0.530	0.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.200	да	0.0004178

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Легковой автотранспорт	0.006754
	Легковой автотранспорт	0.006124
	Легковой автотранспорт	0.000832
	ВСЕГО:	0.013709
Переходный	Легковой автотранспорт	0.002812
	Легковой автотранспорт	0.002560
	Легковой автотранспорт	0.000338
	ВСЕГО:	0.005710
Холодный	Легковой автотранспорт	0.026057
	Легковой автотранспорт	0.006527
	Легковой автотранспорт	0.000857
	ВСЕГО:	0.033440
Всего за год		0.052860

**Максимальный выброс составляет: 0.0047667 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименовани е</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Легковой автотранспор т (б)	1.000	3.0	1.0	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	да	
	1.000	3.0	1.0	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	да	0.0040000
Легковой автотранспор т (б)	0.660	0.0	1.0	1.0	2.500	1.700	1.0	0.350	да	
	0.660	0.0	1.0	1.0	2.500	1.700	1.0	0.350	да	0.0006111
Легковой автотранспор т (д)	0.170	0.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	да	
	0.170	0.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	да	0.0001556

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Легковой автотранспорт	0.001033
	Легковой автотранспорт	0.000620

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

297

	Легковой автотранспорт	0.001714
	ВСЕГО:	0.003367
Переходный	Легковой автотранспорт	0.000413
	Легковой автотранспорт	0.000248
	Легковой автотранспорт	0.000685
	ВСЕГО:	0.001347
Холодный	Легковой автотранспорт	0.002356
	Легковой автотранспорт	0.000620
	Легковой автотранспорт	0.001714
	ВСЕГО:	0.004690
Всего за год		0.009403

Максимальный выброс составляет: 0.0006813 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Легковой автотранспорт (б)	0.070	3.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.050	да	
	0.070	3.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.050	да	0.0003244
Легковой автотранспорт (б)	0.040	0.0	1.0	1.0	0.240	0.240	1.0	0.030	да	
	0.040	0.0	1.0	1.0	0.240	0.240	1.0	0.030	да	0.0000547
Легковой автотранспорт (д)	0.200	0.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	
	0.200	0.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	0.0003022

### Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой автотранспорт	0.000082
	ВСЕГО:	0.000082
Переходный	Легковой автотранспорт	0.000036
	ВСЕГО:	0.000036
Холодный	Легковой автотранспорт	0.000095
	ВСЕГО:	0.000095
Всего за год		0.000213

Максимальный выброс составляет: 0.0000189 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Легковой автотранспорт (д)	0.010	0.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	
	0.010	0.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	0.0000189

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

298

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Легковой автотранспорт	0.000222
	Легковой автотранспорт	0.000202
	Легковой автотранспорт	0.000428
	ВСЕГО:	0.000852
Переходный	Легковой автотранспорт	0.000091
	Легковой автотранспорт	0.000082
	Легковой автотранспорт	0.000175
	ВСЕГО:	0.000348
Холодный	Легковой автотранспорт	0.000534
	Легковой автотранспорт	0.000210
	Легковой автотранспорт	0.000444
	ВСЕГО:	0.001189
Всего за год		0.002389

**Максимальный выброс составляет: 0.0001751 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Легковой автотранспорт (б)	0.016	3.0	1.0	1.0	0.090	0.070	1.0	0.012	да	
	0.016	3.0	1.0	1.0	0.090	0.070	1.0	0.012	да	0.0000747
Легковой автотранспорт (б)	0.014	0.0	1.0	1.0	0.079	0.063	1.0	0.011	да	
	0.014	0.0	1.0	1.0	0.079	0.063	1.0	0.011	да	0.0000192
Легковой автотранспорт (д)	0.058	0.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	
	0.058	0.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	0.0000812

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Легковой автотранспорт	0.000827
	Легковой автотранспорт	0.000496
	Легковой автотранспорт	0.001371
	ВСЕГО:	0.002693
Переходный	Легковой автотранспорт	0.000331
	Легковой автотранспорт	0.000198
	Легковой автотранспорт	0.000548
	ВСЕГО:	0.001077
Холодный	Легковой автотранспорт	0.001885
	Легковой автотранспорт	0.000496

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

	Легковой автотранспорт	0.001371
	ВСЕГО:	0.003752
Всего за год		0.007523

Максимальный выброс составляет: 0.0005451 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой автотранспорт	0.000134
	Легковой автотранспорт	0.000081
	Легковой автотранспорт	0.000223
	ВСЕГО:	0.000438
Переходный	Легковой автотранспорт	0.000054
	Легковой автотранспорт	0.000032
	Легковой автотранспорт	0.000089
	ВСЕГО:	0.000175
Холодный	Легковой автотранспорт	0.000306
	Легковой автотранспорт	0.000081
	Легковой автотранспорт	0.000223
	ВСЕГО:	0.000610
Всего за год		0.001222

Максимальный выброс составляет: 0.0000886 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой автотранспорт	0.006754
	Легковой автотранспорт	0.006124
	ВСЕГО:	0.012877
Переходный	Легковой автотранспорт	0.002812
	Легковой автотранспорт	0.002560
	ВСЕГО:	0.005373
Холодный	Легковой автотранспорт	0.026057
	Легковой автотранспорт	0.006527
	ВСЕГО:	0.032584
Всего за год		0.050833

Максимальный выброс составляет: 0.0046111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	MI	MIтеп.	Kнтр	Mхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой автотранспорт (б)	1.000	3.0	1.0	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	100.0	да	
	1.000	3.0	1.0	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	100.0	да	0.0040000

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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



Легковой автотранспор т (б)	0.660	0.0	1.0	1.0	2.500	1.700	1.0	0.350	100.0	да	
	0.660	0.0	1.0	1.0	2.500	1.700	1.0	0.350	100.0	да	0.0006111

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Легковой автотранспорт	0.000832
	ВСЕГО:	0.000832
Переходный	Легковой автотранспорт	0.000338
	ВСЕГО:	0.000338
Холодный	Легковой автотранспорт	0.000857
	ВСЕГО:	0.000857
Всего за год		0.002026

**Максимальный выброс составляет: 0.0001556 г/с. Месяц достижения: Январь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименовани е</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Легковой автотранспор т (д)	0.170	0.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	100.0	да	
	0.170	0.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	100.0	да	0.0001556

**Суммарные выбросы по предприятию**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид	0.189589
0304	Азот (II) оксид	0.030808
0328	Углерод (Сажа)	0.024571
0330	Сера диоксид	0.034006
0337	Углерод оксид	1.688448
0401	Углеводороды	0.227561

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.133223
2732	Керосин	0.094339

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

## Приложение Г – Расчет рассеивания на период эксплуатации

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60  
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ФГБОУ ВПО "ПНИПУ"  
Регистрационный номер: 01011485

**Предприятие: 8, Кладбище**

Город: 8, Кладбище д. Горбуново

Район: 9, Пермский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Эксплуатация**

**ВР: 1, Максимально-разовые**

Расчетные константы: **S=999999,99**

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16,2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11/18-ООС	Лист 302
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		

### Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>													
6001	+	1	3	Территория кладбища	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2241453,14 498495,88	2241794,16 498814,12	224,09

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Стм/ПДК	Xм	Um	Стм/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0658291	0,000000	1	1,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0106972	0,000000	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0129400	0,000000	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0136916	0,000000	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись ; углерод моноокись ; угарный газ)	0,4475568	0,000000	1	0,30	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0268889	0,000000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0396349	0,000000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>													
6002	+	1	3	Разворотная площадка	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2241348,03 498488,12	2241402,87 498430,88	40,52

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Стм/ПДК	Xм	Um	Стм/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080491	0,000000	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0013080	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0011293	0,000000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0012460	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись ; углерод моноокись ; угарный газ)	0,0439904	0,000000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0084911	0,000000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>													
6003	+	1	3	Автостоянка на 50 м/мест	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2241254,70 498441,40	2241317,60 498499,80	19,10

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Стм/ПДК	Xм	Um	Стм/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005451	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000886	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000189	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001751	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись ; углерод моноокись ; угарный газ)	0,0430000	0,000000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0046111	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001556	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

### Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

#### Вещество: 0301

#### Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0658291	1	1,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0080491	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0005451	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0744233		1,25			0,00		

#### Вещество: 0304

#### Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0106972	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0013080	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0000886	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0120938		0,10			0,00		

#### Вещество: 0328

#### Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0129400	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0011293	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0000189	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0140882		0,32			0,00		

#### Вещество: 0330

#### Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0136916	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0012460	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0001751	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

304

Итого:	0,0151127	0,10	0,00
--------	-----------	------	------

**Вещество: 0337****Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,4475568	1	0,30	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0439904	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0430000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,5345472		0,36			0,00		

**Вещество: 2704****Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0268889	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0046111	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0315000		0,02			0,00		

**Вещество: 2732****Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0396349	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0084911	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0001556	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0482816		0,14			0,00		

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

305

### Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

#### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0301	0,0658291	1	1,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0301	0,0080491	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0301	0,0005451	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,0136916	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,0012460	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0330	0,0001751	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0895360</b>		<b>0,85</b>			<b>0,00</b>		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 306
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	1,500	ПДК с/с	1,500	Да	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Да	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

307

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	1,000E-04	1,000E-04	2,000E-04	2,000E-04	1,000E-04	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,031	0,025	0,025	0,027	0,027	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 308
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		



## 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		Взаи. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	11/18-ООС	Лист	309

## 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	2239561,80	498362,60	2244046,20	498362,60	2458,20	0,00	50,00	50,00	2,00

## Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2240819,68	498057,87	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
2	2240695,19	498570,60	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
3	2241050,81	498988,69	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
4	2241462,40	499361,79	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
5	2241999,14	499458,98	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
6	2242395,46	499110,96	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
7	2242367,57	498568,74	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
8	2242137,64	498089,38	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
9	2241727,52	497714,14	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
10	2241202,09	497668,21	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
11	2241175,71	497950,33	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
12	2241126,95	498348,77	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
13	2241094,62	498739,55	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
14	2241388,93	499030,54	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
15	2241730,58	499245,18	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
16	2242121,84	499185,14	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
17	2242227,13	498798,06	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
18	2242143,03	498399,15	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
19	2241856,93	498102,22	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
20	2241540,98	497836,22	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
21	2240936,80	498288,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
22	2239966,50	498709,70	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
23	2240065,10	499346,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
24	2242424,40	498975,90	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
25	2242382,80	499201,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

26	2241257,60	498500,10	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
27	2241461,20	498679,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
28	2241610,10	498826,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
29	2241886,00	498732,20	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
30	2241675,80	498344,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
31	2241426,20	498318,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 311
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

### Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

**Вещество: 0301**

**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
29	2241886,00	498732,20	2,00	0,10	0,020	259	0,50	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	2
28	2241610,10	498826,40	2,00	0,09	0,018	185	0,50	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	2
27	2241461,20	498679,70	2,00	0,09	0,018	89	0,50	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	2
26	2241257,60	498500,10	2,00	0,07	0,015	91	0,50	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	2
31	2241426,20	498318,40	2,00	0,07	0,013	28	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	2
30	2241675,80	498344,70	2,00	0,06	0,011	340	0,50	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	2
12	2241126,95	498348,70	2,00	0,05	0,010	61	0,93	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
14	2241388,93	499030,54	2,00	0,04	0,007	147	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
13	2241094,62	498739,55	2,00	0,03	0,007	105	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
15	2241730,58	499245,18	2,00	0,03	0,007	189	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
17	2242227,13	498798,06	2,00	0,03	0,007	258	0,93	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
21	2240936,80	498288,40	2,00	0,03	0,006	64	6,00	6,50E-03	0,001	6,50E-03	0,001	4
16	2242121,84	499185,14	2,00	0,03	0,006	224	6,00	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
18	2242143,03	498399,15	2,00	0,03	0,006	297	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
19	2241856,93	498102,22	2,00	0,03	0,006	333	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
11	2241175,71	497950,33	2,00	0,03	0,005	30	0,93	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
3	2241050,81	498988,69	2,00	0,03	0,005	124	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
7	2242367,57	498568,74	2,00	0,03	0,005	277	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
1	2240819,68	498057,87	2,00	0,03	0,005	54	6,00	6,50E-03	0,001	6,50E-03	0,001	3
4	2241462,40	499361,79	2,00	0,03	0,005	167	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
5	2241999,14	499458,98	2,00	0,03	0,005	205	6,00	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
24	2242424,40	498975,90	2,00	0,03	0,005	248	6,00	6,00E-03	0,001	6,00E-03	0,001	4
6	2242395,46	499110,96	2,00	0,03	0,005	239	6,00	6,00E-03	0,001	6,00E-03	0,001	3
20	2241540,98	497836,22	2,00	0,03	0,005	2	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
25	2242382,80	499201,40	2,00	0,02	0,005	234	6,00	6,00E-03	0,001	6,00E-03	0,001	4
8	2242137,64	498089,38	2,00	0,02	0,005	316	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
2	2240695,19	498570,60	2,00	0,02	0,005	88	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
9	2241727,52	497714,14	2,00	0,02	0,004	351	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
10	2241202,09	497668,21	2,00	0,02	0,004	21	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	3
22	2239966,50	498709,70	2,00	0,02	0,003	93	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	4
23	2240065,10	499346,50	2,00	0,01	0,003	115	0,68	7,50E-03	0,002	7,50E-03	0,002	4

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

312

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
29	2241886,00	498732,20	2,00	0,05	0,020	259	0,50	0,04	0,017	0,04	0,017	2
28	2241610,10	498826,40	2,00	0,05	0,020	185	0,50	0,04	0,017	0,04	0,017	2
27	2241461,20	498679,70	2,00	0,05	0,020	89	0,50	0,04	0,017	0,04	0,017	2
26	2241257,10	498500,10	2,00	0,05	0,019	91	0,50	0,04	0,017	0,04	0,017	2
31	2241426,60	498318,40	2,00	0,05	0,019	28	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	2
30	2241675,80	498344,70	2,00	0,05	0,019	340	0,50	0,04	0,017	0,04	0,017	2
12	2241126,95	498348,77	2,00	0,05	0,018	61	0,93	0,04	0,017	0,04	0,017	3
14	2241388,93	499030,54	2,00	0,04	0,018	147	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
13	2241094,62	498739,55	2,00	0,04	0,018	105	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
15	2241730,58	499245,18	2,00	0,04	0,018	189	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
17	2242227,13	498798,06	2,00	0,04	0,018	258	0,93	0,04	0,017	0,04	0,017	3
21	2240936,80	498288,40	2,00	0,04	0,018	64	6,00	0,04	0,017	0,04	0,017	4
16	2242121,84	499185,14	2,00	0,04	0,018	224	6,00	0,04	0,017	0,04	0,017	3
18	2242143,03	498399,15	2,00	0,04	0,018	297	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
19	2241856,93	498102,22	2,00	0,04	0,018	333	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
11	2241175,71	497950,33	2,00	0,04	0,018	31	6,00	0,04	0,017	0,04	0,017	3
1	2240819,68	498057,87	2,00	0,04	0,018	54	6,00	0,04	0,017	0,04	0,017	3
3	2241050,81	498988,69	2,00	0,04	0,018	124	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
24	2242424,40	498975,90	2,00	0,04	0,018	248	6,00	0,04	0,017	0,04	0,017	4
6	2242396,46	499110,96	2,00	0,04	0,018	239	6,00	0,04	0,017	0,04	0,017	3
7	2242367,57	498568,74	2,00	0,04	0,018	277	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
25	2242382,80	499201,40	2,00	0,04	0,018	234	6,00	0,04	0,017	0,04	0,017	4
4	2241462,40	499361,79	2,00	0,04	0,018	167	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
5	2241999,14	499458,98	2,00	0,04	0,018	205	6,00	0,04	0,017	0,04	0,017	3
20	2241540,98	497836,22	2,00	0,04	0,018	2	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
8	2242137,64	498089,38	2,00	0,04	0,018	316	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
2	2240696,19	498570,60	2,00	0,04	0,018	88	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
9	2241727,52	497714,14	2,00	0,04	0,017	351	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	3
10	2241202,09	497668,21	2,00	0,04	0,017	22	6,00	0,04	0,017	0,04	0,017	3
22	2239966,50	498709,70	2,00	0,04	0,017	93	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	4
23	2240065,10	499346,50	2,00	0,04	0,017	115	0,68	0,04	0,017	0,04	0,017	4

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
29	2241886,00	498732,20	2,00	0,02	0,004	260	0,50	-	-	-	-	2
27	2241461,20	498679,70	2,00	0,02	0,003	89	0,50	-	-	-	-	2
28	2241610,10	498826,40	2,00	0,02	0,003	184	0,50	-	-	-	-	2
26	2241257,10	498500,10	2,00	0,02	0,002	80	0,50	-	-	-	-	2
31	2241426,60	498318,40	2,00	0,02	0,002	28	0,68	-	-	-	-	2
30	2241675,80	498344,70	2,00	0,01	0,002	340	0,50	-	-	-	-	2
12	2241126,95	498348,77	2,00	0,01	0,002	61	0,93	-	-	-	-	3

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

313

14	2241388,93	499030,54	2,00	7,55E-03	0,001	147	0,68	-	-	-	-	3
13	2241094,62	498739,55	2,00	7,12E-03	0,001	104	0,68	-	-	-	-	3
15	2241730,58	499245,18	2,00	6,82E-03	0,001	189	0,68	-	-	-	-	3
17	2242227,13	498798,06	2,00	6,79E-03	0,001	258	0,93	-	-	-	-	3
16	2242121,84	499185,14	2,00	6,29E-03	9,434E-04	224	6,00	-	-	-	-	3
21	2240936,80	498288,40	2,00	6,26E-03	9,385E-04	64	6,00	-	-	-	-	4
18	2242143,03	498399,15	2,00	5,91E-03	8,867E-04	297	0,68	-	-	-	-	3
19	2241856,93	498102,22	2,00	5,64E-03	8,463E-04	334	0,68	-	-	-	-	3
11	2241175,71	497950,33	2,00	5,27E-03	7,902E-04	31	6,00	-	-	-	-	3
3	2241050,81	498988,69	2,00	5,02E-03	7,533E-04	123	0,68	-	-	-	-	3
24	2242424,40	498975,90	2,00	4,94E-03	7,411E-04	248	6,00	-	-	-	-	4
6	2242395,46	499110,96	2,00	4,90E-03	7,354E-04	239	6,00	-	-	-	-	3
7	2242367,57	498568,74	2,00	4,78E-03	7,166E-04	278	0,68	-	-	-	-	3
1	2240819,68	498057,77	2,00	4,78E-03	7,165E-04	54	6,00	-	-	-	-	3
4	2241462,40	499361,79	2,00	4,74E-03	7,114E-04	166	0,68	-	-	-	-	3
25	2242382,80	499201,40	2,00	4,69E-03	7,034E-04	234	6,00	-	-	-	-	4
5	2241999,14	499458,98	2,00	4,68E-03	7,016E-04	205	6,00	-	-	-	-	3
20	2241540,98	497836,22	2,00	4,46E-03	6,688E-04	3	0,68	-	-	-	-	3
8	2242137,64	498089,38	2,00	4,23E-03	6,350E-04	316	0,68	-	-	-	-	3
2	2240695,19	498570,60	2,00	3,95E-03	5,927E-04	87	0,68	-	-	-	-	3
10	2241202,09	497668,21	2,00	3,63E-03	5,440E-04	22	6,00	-	-	-	-	3
9	2241727,52	497714,14	2,00	3,60E-03	5,402E-04	351	0,68	-	-	-	-	3
22	2239966,50	498709,70	2,00	1,93E-03	2,895E-04	93	0,68	-	-	-	-	4
23	2240065,10	499346,50	2,00	1,81E-03	2,722E-04	115	0,68	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
29	2241886,00	498732,20	2,00	7,74E-03	0,004	259	0,50	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	2
27	2241461,20	498679,70	2,00	6,86E-03	0,003	89	0,50	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	2
28	2241610,10	498826,40	2,00	6,83E-03	0,003	184	0,50	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	2
26	2241257,60	498500,10	2,00	5,23E-03	0,003	84	0,50	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	2
31	2241426,20	498318,40	2,00	5,03E-03	0,003	28	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	2
30	2241673,80	498344,70	2,00	4,16E-03	0,002	340	0,50	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	2
12	2241126,95	498348,77	2,00	3,62E-03	0,002	60	0,93	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
14	2241388,93	499030,54	2,00	2,60E-03	0,001	147	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
21	2240936,80	498288,40	2,00	2,48E-03	0,001	63	6,00	4,00E-04	2,000E-04	4,00E-04	2,000E-04	4
13	2241094,62	498739,55	2,00	2,46E-03	0,001	105	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
16	2242121,84	499185,14	2,00	2,44E-03	0,001	222	6,00	4,00E-04	2,000E-04	4,00E-04	2,000E-04	3
15	2241730,58	499245,18	2,00	2,37E-03	0,001	189	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
17	2242227,13	498798,06	2,00	2,37E-03	0,001	258	0,93	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
18	2242143,03	498399,15	2,00	2,08E-03	0,001	297	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
19	2241856,93	498102,22	2,00	1,99E-03	9,975E-04	334	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
1	2240819,68	498057,77	2,00	1,96E-03	9,799E-04	53	6,00	4,00E-04	2,000E-04	4,00E-04	2,000E-04	3
5	2241999,14	499458,98	2,00	1,91E-03	9,551E-04	206	6,00	4,00E-04	2,000E-04	4,00E-04	2,000E-04	3
11	2241175,71	497950,33	2,00	1,89E-03	9,442E-04	32	6,00	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
24	2242424,40	498975,90	2,00	1,81E-03	9,042E-04	246	6,00	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	4
3	2241050,81	498988,69	2,00	1,80E-03	8,993E-04	123	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

314

6	2242395,46	499110,96	2,00	1,76E-03	8,796E-04	239	6,00	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
7	2242367,57	498568,74	2,00	1,73E-03	8,635E-04	277	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
4	2241462,40	499361,79	2,00	1,71E-03	8,557E-04	167	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
25	2242362,80	499201,40	2,00	1,70E-03	8,506E-04	235	6,00	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	4
20	2241540,98	497836,22	2,00	1,63E-03	8,126E-04	2	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
2	2240695,19	498570,60	2,00	1,62E-03	8,080E-04	88	6,00	4,00E-04	2,000E-04	4,00E-04	2,000E-04	3
8	2242137,64	498089,38	2,00	1,55E-03	7,755E-04	316	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
9	2241727,52	497714,14	2,00	1,35E-03	6,761E-04	351	0,68	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
10	2241202,09	497668,21	2,00	1,34E-03	6,715E-04	20	6,00	2,00E-04	1,000E-04	2,00E-04	1,000E-04	3
22	2239966,50	498709,70	2,00	9,76E-04	4,878E-04	92	6,00	4,00E-04	2,000E-04	4,00E-04	2,000E-04	4
23	2240065,10	499346,50	2,00	8,68E-04	4,340E-04	114	6,00	4,00E-04	2,000E-04	4,00E-04	2,000E-04	4

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								Доли ПДК	мг/куб.м	Доли ПДК	мг/куб.м	
29	2241866,00	498732,20	2,00	0,03	0,156	259	0,50	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	2
26	2241257,60	498500,00	2,00	0,03	0,146	100	0,50	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	2
27	2241461,20	498679,70	2,00	0,03	0,140	89	0,50	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	2
28	2241610,10	498626,40	2,00	0,03	0,140	186	0,50	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	2
31	2241426,20	498318,40	2,00	0,02	0,110	28	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	2
12	2241126,95	498348,70	2,00	0,02	0,108	58	0,93	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
30	2241673,80	498344,70	2,00	0,02	0,095	340	0,50	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	2
14	2241368,93	499030,54	2,00	0,01	0,070	147	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
21	2240936,80	498268,40	2,00	0,01	0,069	63	0,93	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	4
13	2241094,62	498739,50	2,00	0,01	0,068	106	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
17	2242227,13	498798,06	2,00	0,01	0,068	258	0,93	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
15	2241730,58	499245,08	2,00	0,01	0,067	189	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
18	2242143,03	498399,15	2,00	0,01	0,062	296	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
16	2242121,84	499185,14	2,00	0,01	0,062	224	0,93	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
19	2241866,93	498102,22	2,00	0,01	0,061	333	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
11	2241175,71	497950,33	2,00	0,01	0,059	28	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
3	2241050,81	498988,69	2,00	0,01	0,057	125	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
7	2242367,57	498568,74	2,00	0,01	0,057	277	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
4	2241462,40	499361,79	2,00	0,01	0,056	168	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
20	2241540,98	497836,22	2,00	0,01	0,055	1	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
24	2242424,40	498975,90	2,00	0,01	0,055	248	0,93	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	4
1	2240819,68	498057,87	2,00	0,01	0,055	53	0,93	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
2	2240695,19	498570,60	2,00	0,01	0,054	89	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
6	2242395,46	499110,96	2,00	0,01	0,054	239	6,00	5,34E-03	0,027	5,34E-03	0,027	3
8	2242137,64	498089,38	2,00	0,01	0,054	315	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
5	2241999,14	499458,98	2,00	0,01	0,053	205	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
25	2242362,80	499201,40	2,00	0,01	0,053	234	6,00	5,34E-03	0,027	5,34E-03	0,027	4
9	2241727,52	497714,14	2,00	0,01	0,050	350	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
10	2241202,09	497668,21	2,00	1,00E-02	0,050	20	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	3
22	2239966,50	498709,70	2,00	8,39E-03	0,042	94	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	4
23	2240065,10	499346,50	2,00	8,22E-03	0,041	116	0,68	6,16E-03	0,031	6,16E-03	0,031	4

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

315

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
29	2241886,00	498732,20	2,00	1,50E-03	0,008	259	0,50	-	-	-	-	2
27	2241461,20	498679,70	2,00	1,31E-03	0,007	89	0,50	-	-	-	-	2
28	2241610,00	498826,40	2,00	1,29E-03	0,006	184	0,50	-	-	-	-	2
26	2241257,00	498500,10	2,00	1,26E-03	0,006	98	0,50	-	-	-	-	2
12	2241126,95	498348,70	2,00	1,02E-03	0,005	55	0,93	-	-	-	-	3
31	2241426,20	498318,40	2,00	9,46E-04	0,005	29	0,68	-	-	-	-	2
30	2241675,80	498344,70	2,00	7,77E-04	0,004	340	0,50	-	-	-	-	2
21	2240936,80	498288,40	2,00	5,41E-04	0,003	62	6,00	-	-	-	-	4
14	2241368,93	499030,04	2,00	4,69E-04	0,002	146	0,68	-	-	-	-	3
13	2241094,62	498739,50	2,00	4,39E-04	0,002	104	0,68	-	-	-	-	3
17	2242227,13	498798,60	2,00	4,39E-04	0,002	258	0,93	-	-	-	-	3
15	2241730,58	499245,18	2,00	4,28E-04	0,002	189	0,68	-	-	-	-	3
16	2242121,84	499185,44	2,00	3,97E-04	0,002	224	6,00	-	-	-	-	3
18	2242143,03	498399,15	2,00	3,75E-04	0,002	296	0,68	-	-	-	-	3
19	2241856,93	498102,20	2,00	3,51E-04	0,002	334	0,68	-	-	-	-	3
1	2240819,68	498057,80	2,00	3,39E-04	0,002	52	6,00	-	-	-	-	3
24	2242424,40	498975,90	2,00	3,25E-04	0,002	248	6,00	-	-	-	-	4
6	2242396,46	499110,90	2,00	3,21E-04	0,002	240	6,00	-	-	-	-	3
11	2241175,71	497950,30	2,00	3,19E-04	0,002	28	0,68	-	-	-	-	3
3	2241050,81	498988,60	2,00	3,11E-04	0,002	123	0,68	-	-	-	-	3
7	2242367,57	498568,70	2,00	3,09E-04	0,002	277	0,68	-	-	-	-	3
25	2242382,80	499201,40	2,00	3,04E-04	0,002	235	6,00	-	-	-	-	4
4	2241462,40	499361,70	2,00	2,97E-04	0,001	167	0,68	-	-	-	-	3
5	2241999,14	499458,90	2,00	2,88E-04	0,001	205	6,00	-	-	-	-	3
2	2240695,19	498570,60	2,00	2,80E-04	0,001	89	0,68	-	-	-	-	3
20	2241540,98	497836,20	2,00	2,77E-04	0,001	2	0,68	-	-	-	-	3
8	2242137,64	498089,30	2,00	2,68E-04	0,001	316	0,68	-	-	-	-	3
9	2241727,52	497714,10	2,00	2,27E-04	0,001	350	0,68	-	-	-	-	3
10	2241202,09	497668,20	2,00	2,20E-04	0,001	20	0,68	-	-	-	-	3
22	2239966,50	498709,70	2,00	1,32E-04	6,603E-04	94	0,68	-	-	-	-	4
23	2240065,10	499346,50	2,00	1,22E-04	6,084E-04	116	0,68	-	-	-	-	4

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
26	2241257,60	498500,10	2,00	9,39E-03	0,011	103	0,68	-	-	-	-	2
29	2241886,00	498732,20	2,00	9,30E-03	0,011	258	0,50	-	-	-	-	2
28	2241610,00	498826,40	2,00	8,17E-03	0,010	187	0,50	-	-	-	-	2
27	2241461,20	498679,70	2,00	8,04E-03	0,010	89	0,50	-	-	-	-	2
31	2241426,20	498318,40	2,00	6,89E-03	0,008	344	0,68	-	-	-	-	2
12	2241126,95	498348,70	2,00	5,32E-03	0,006	62	0,93	-	-	-	-	3
30	2241675,80	498344,70	2,00	4,78E-03	0,006	339	0,50	-	-	-	-	2

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

316



21	2240936,80	498288,40	2,00	2,97E-03	0,004	65	6,00	-	-	-	-	-	4
14	2241388,93	499030,54	2,00	2,92E-03	0,003	148	0,68	-	-	-	-	-	3
13	2241094,62	498739,55	2,00	2,85E-03	0,003	109	0,68	-	-	-	-	-	3
17	2242227,13	498798,06	2,00	2,75E-03	0,003	257	0,68	-	-	-	-	-	3
15	2241730,58	499245,18	2,00	2,74E-03	0,003	190	0,68	-	-	-	-	-	3
16	2242121,84	499185,14	2,00	2,61E-03	0,003	224	6,00	-	-	-	-	-	3
18	2242143,03	498399,15	2,00	2,35E-03	0,003	295	0,68	-	-	-	-	-	3
1	2240819,68	498057,87	2,00	2,25E-03	0,003	54	6,00	-	-	-	-	-	3
11	2241175,71	497950,33	2,00	2,25E-03	0,003	29	0,93	-	-	-	-	-	3
19	2241856,93	498102,22	2,00	2,24E-03	0,003	331	0,68	-	-	-	-	-	3
6	2242395,46	499110,96	2,00	2,04E-03	0,002	239	6,00	-	-	-	-	-	3
24	2242424,40	498975,90	2,00	2,03E-03	0,002	248	6,00	-	-	-	-	-	4
3	2241050,81	498988,69	2,00	2,02E-03	0,002	126	0,68	-	-	-	-	-	3
25	2242382,80	499201,40	2,00	1,95E-03	0,002	234	6,00	-	-	-	-	-	4
7	2242367,57	498568,74	2,00	1,95E-03	0,002	276	0,68	-	-	-	-	-	3
4	2241462,40	499361,79	2,00	1,91E-03	0,002	168	0,68	-	-	-	-	-	3
20	2241540,98	497836,22	2,00	1,89E-03	0,002	0	0,68	-	-	-	-	-	3
5	2241999,14	499458,98	2,00	1,88E-03	0,002	206	6,00	-	-	-	-	-	3
2	2240695,19	498570,60	2,00	1,74E-03	0,002	89	0,68	-	-	-	-	-	3
8	2242137,64	498089,38	2,00	1,72E-03	0,002	314	0,68	-	-	-	-	-	3
9	2241727,52	497714,44	2,00	1,52E-03	0,002	349	0,68	-	-	-	-	-	3
10	2241202,09	497668,21	2,00	1,49E-03	0,002	20	0,68	-	-	-	-	-	3
22	2239966,50	498709,70	2,00	8,37E-04	0,001	94	0,68	-	-	-	-	-	4
23	2240065,10	499346,50	2,00	7,76E-04	9,317E-04	116	0,68	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
29	2241886,00	498732,20	2,00	0,07	-	259	0,50	4,81E-03	-	4,81E-03	-	2
27	2241461,20	498679,70	2,00	0,06	-	89	0,50	4,81E-03	-	4,81E-03	-	2
28	2241610,10	498826,40	2,00	0,06	-	185	0,50	4,81E-03	-	4,81E-03	-	2
26	2241257,60	498500,10	2,00	0,05	-	91	0,50	4,81E-03	-	4,81E-03	-	2
31	2241426,20	498318,40	2,00	0,04	-	28	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	2
30	2241673,80	498344,70	2,00	0,04	-	340	0,50	4,81E-03	-	4,81E-03	-	2
12	2241126,95	498348,77	2,00	0,03	-	61	0,93	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3
14	2241388,93	499030,54	2,00	0,02	-	147	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3
13	2241094,62	498739,55	2,00	0,02	-	105	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3
15	2241730,58	499245,18	2,00	0,02	-	189	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3
17	2242227,13	498798,06	2,00	0,02	-	258	0,93	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3
21	2240936,80	498288,40	2,00	0,02	-	64	6,00	4,31E-03	-	4,31E-03	-	4
16	2242121,84	499185,14	2,00	0,02	-	224	6,00	4,94E-03	-	4,94E-03	-	3
18	2242143,03	498399,15	2,00	0,02	-	297	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3
19	2241856,93	498102,22	2,00	0,02	-	333	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3
11	2241175,71	497950,33	2,00	0,02	-	30	0,93	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3
3	2241050,81	498988,69	2,00	0,02	-	124	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3
1	2240819,68	498057,87	2,00	0,02	-	54	6,00	4,31E-03	-	4,31E-03	-	3
7	2242367,57	498568,74	2,00	0,02	-	277	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3
4	2241462,40	499361,79	2,00	0,02	-	167	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

317

5	2241999,14	499458,98	2,00	0,02	-	205	6,00	4,94E-03	-	4,94E-03	-	3
24	2242424,40	498975,90	2,00	0,02	-	248	6,00	3,87E-03	-	3,87E-03	-	4
6	2242395,46	499110,96	2,00	0,02	-	239	6,00	3,87E-03	-	3,87E-03	-	3
20	2241540,98	497836,22	2,00	0,02	-	2	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3
25	2242382,80	499201,40	2,00	0,02	-	234	6,00	3,87E-03	-	3,87E-03	-	4
8	2242137,64	498089,38	2,00	0,02	-	316	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3
2	2240695,19	498570,60	2,00	0,02	-	88	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3
9	2241727,52	497714,14	2,00	0,01	-	351	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3
10	2241202,09	497668,21	2,00	0,01	-	21	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	3
22	2239966,50	498709,70	2,00	0,01	-	93	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	4
23	2240065,10	499346,50	2,00	9,67E-03	-	115	0,68	4,81E-03	-	4,81E-03	-	4

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

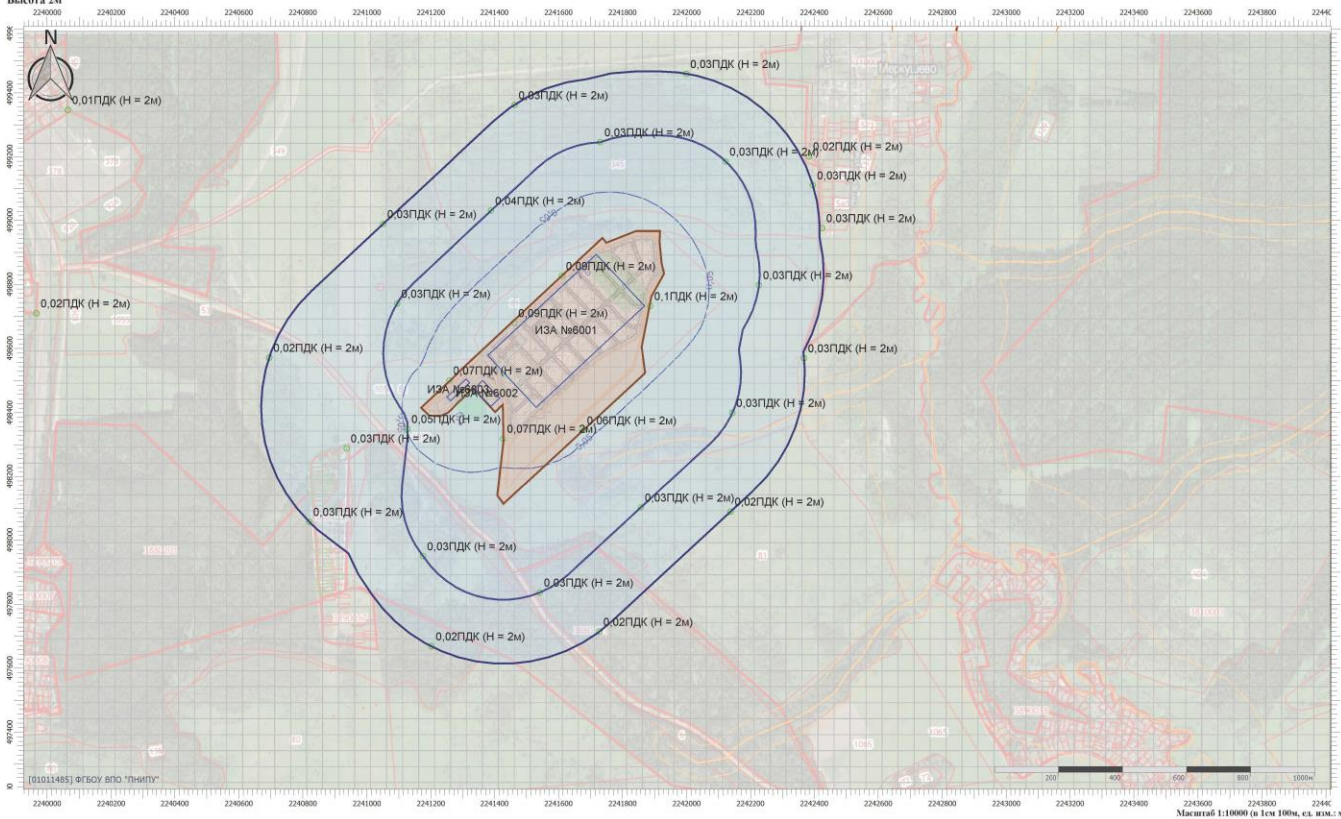
11/18-ООС

Лист

318

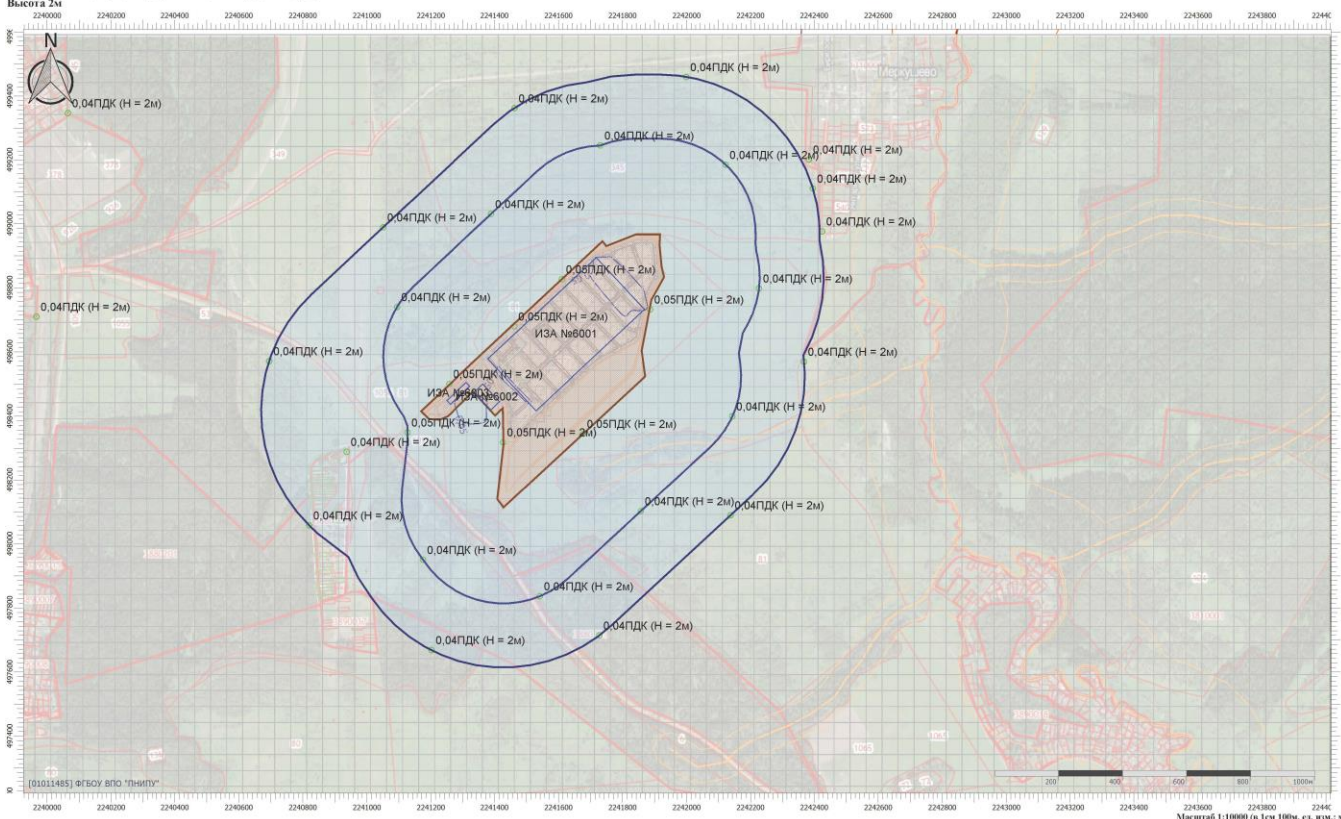
Отчет

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.04.2022 09:07 - 19.04.2022 09:08] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0301 (Азот диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.04.2022 09:07 - 19.04.2022 09:08] , ЛЕТО  
Тип расчета: Расчеты по веществам  
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



Взаи. инв. №

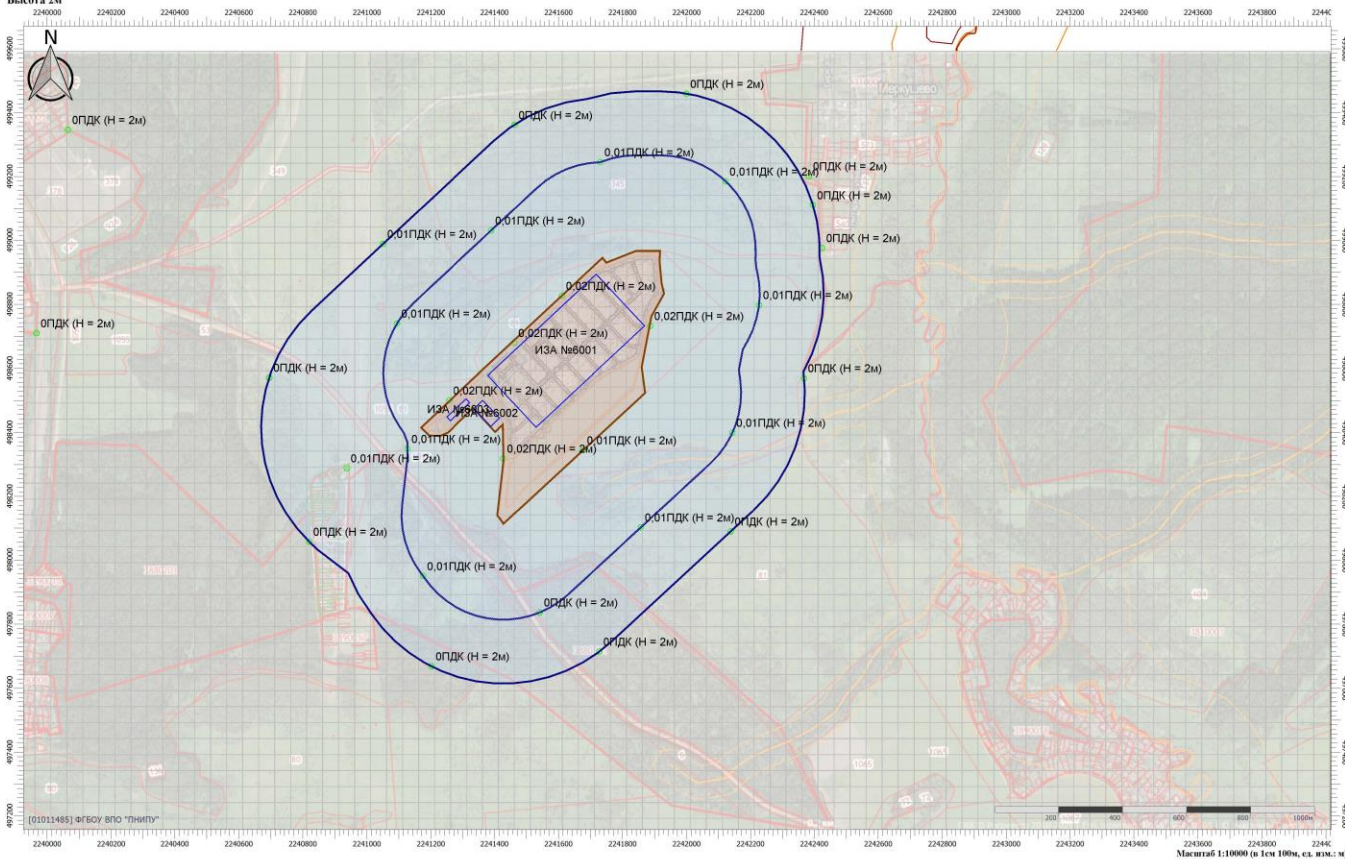
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Отчет

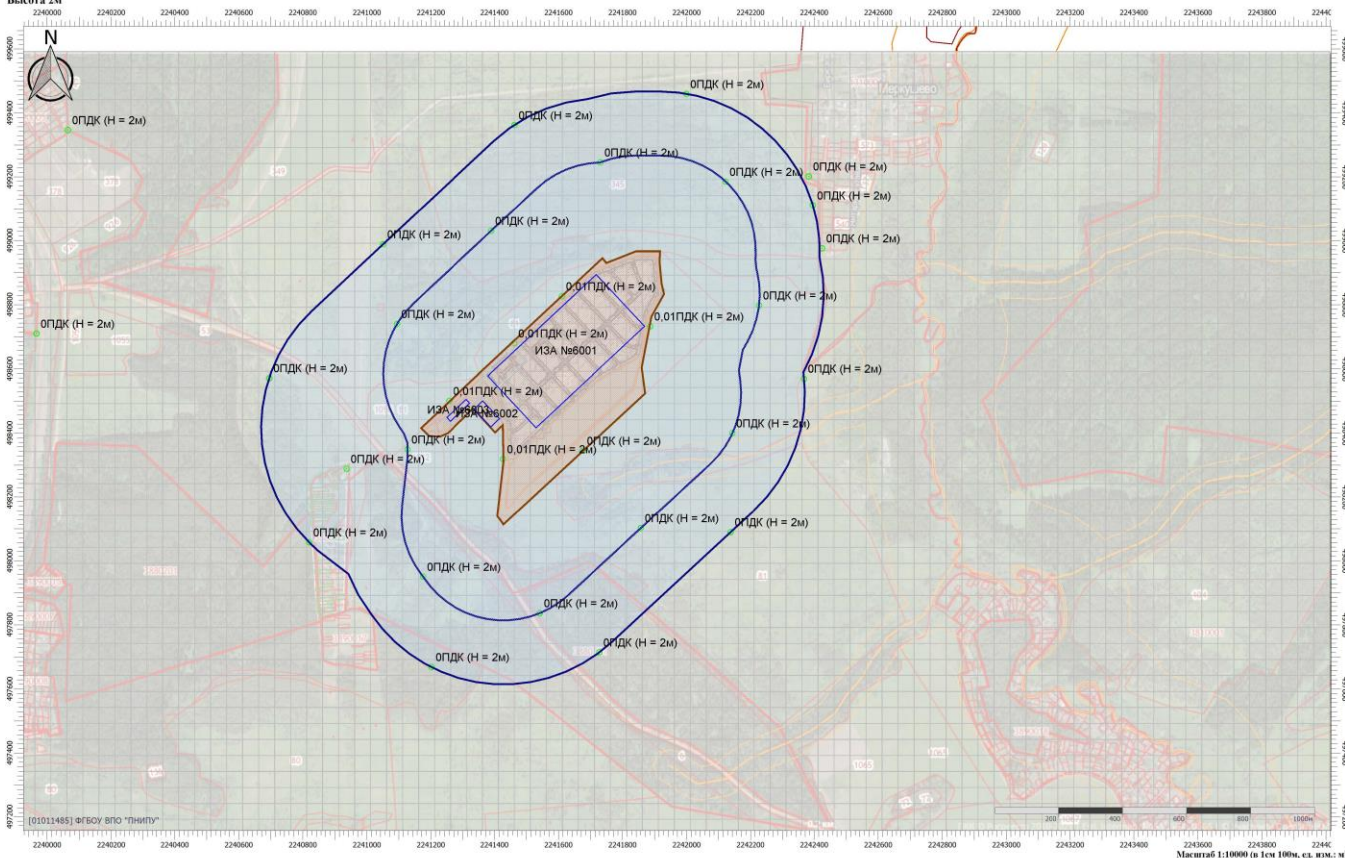
Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.04.2022 09:07 - 19.04.2022 09:08] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0328 (Углерод (Пылемент черный))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.04.2022 09:07 - 19.04.2022 09:08] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0330 (Серя люминес.)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Взаим. инв. №

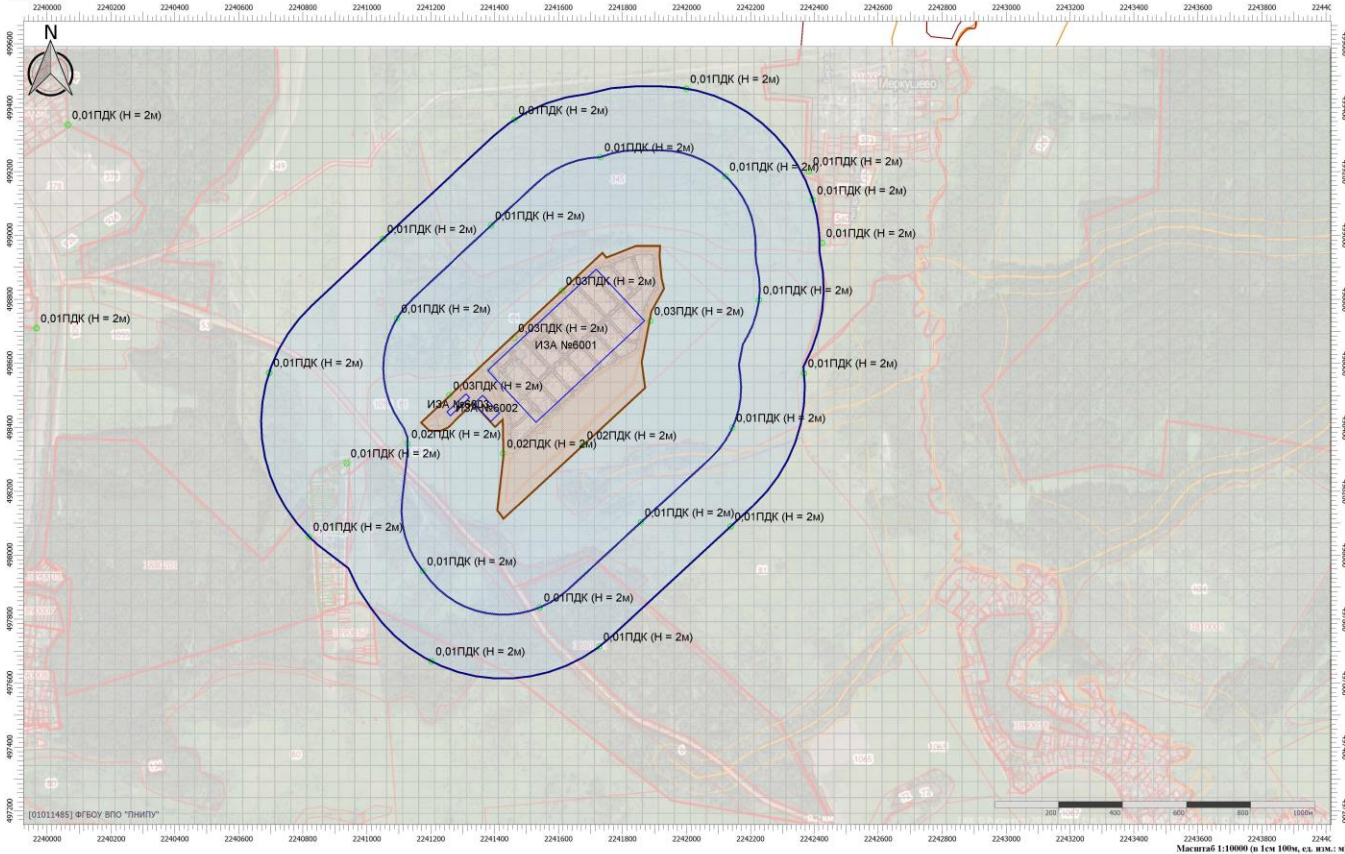
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Отчет

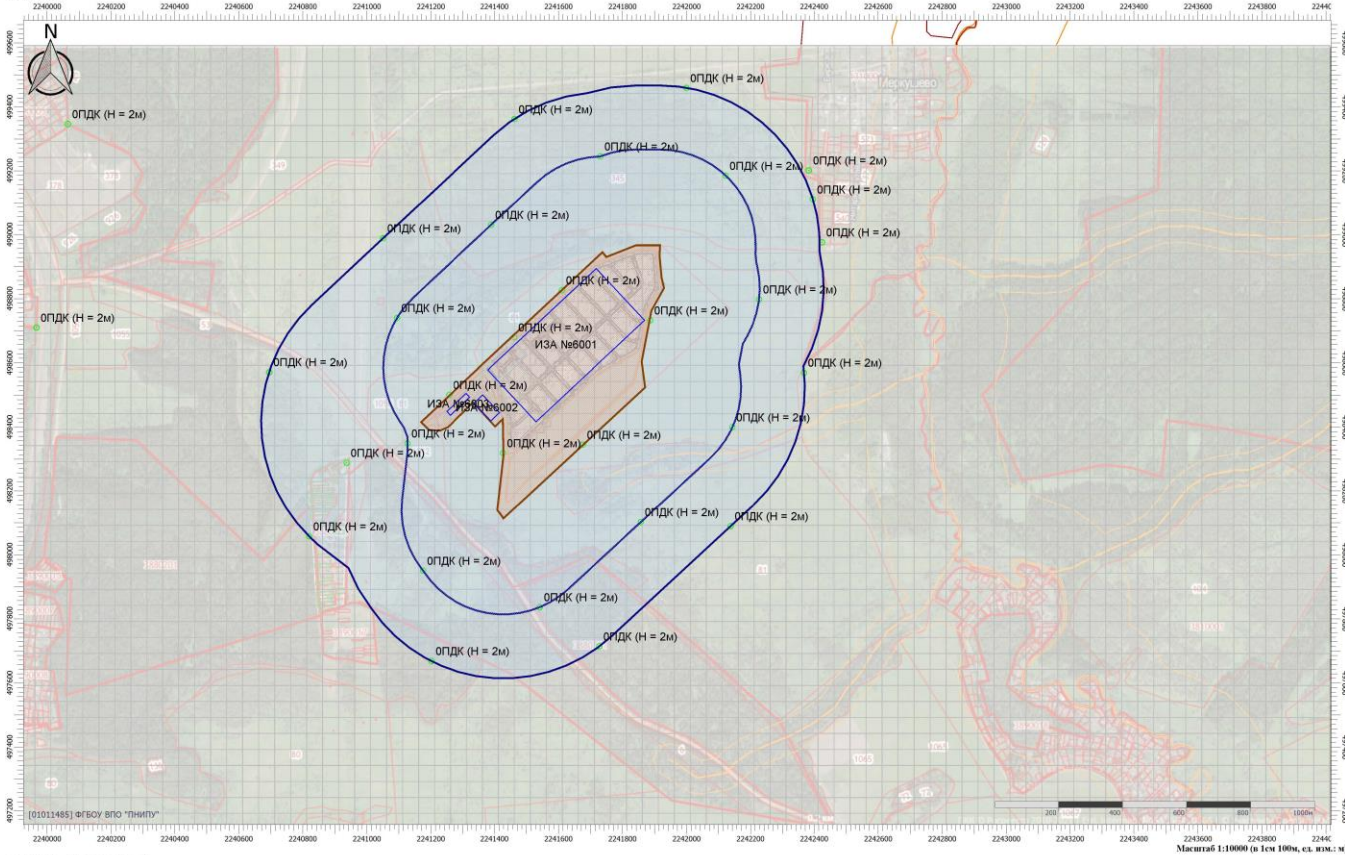
Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.04.2022 09:07 - 19.04.2022 09:08] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0337 (Углерод оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в дозах ПДК)  
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.04.2022 09:07 - 19.04.2022 09:08] , ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в дозах ПДК)  
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



Отчет

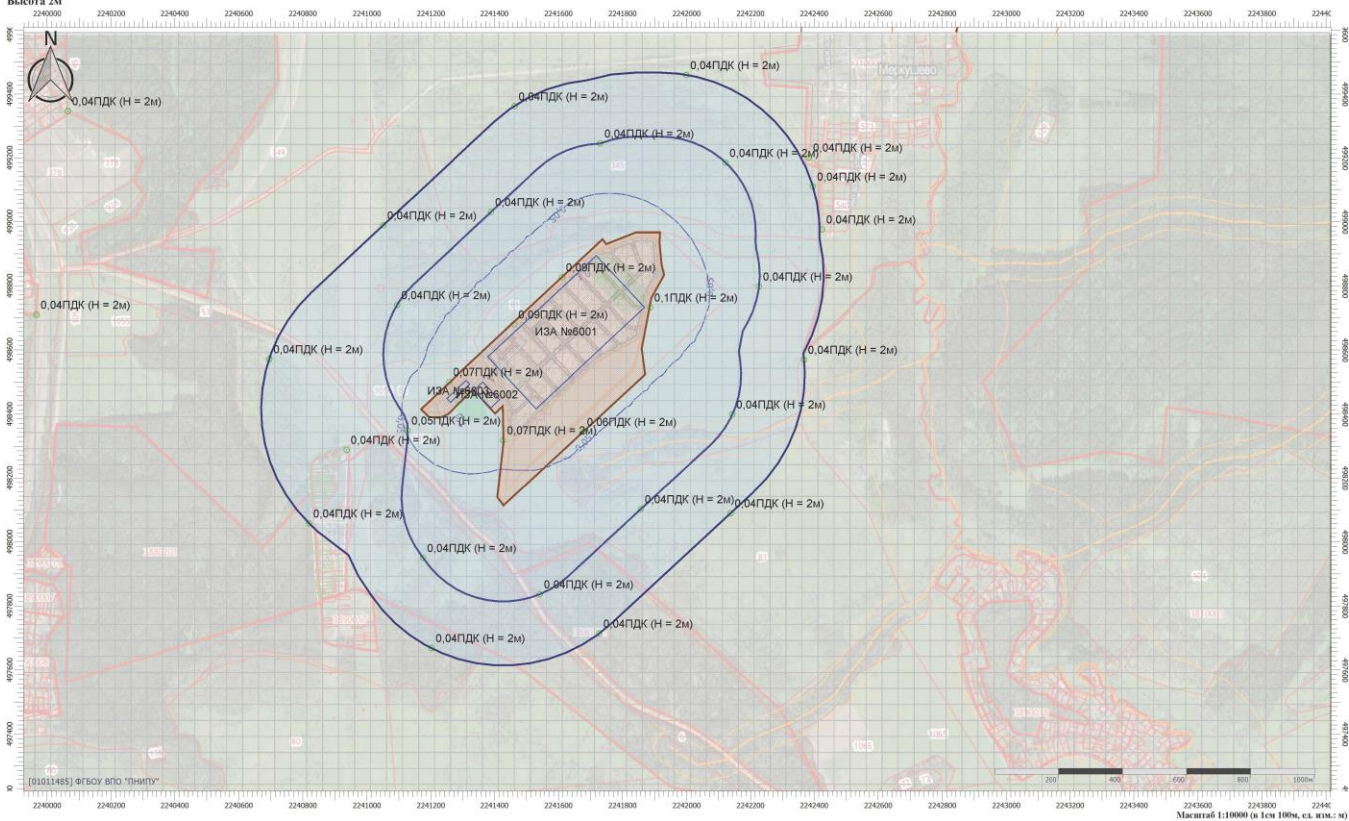
Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.04.2022 09:07 - 19.04.2022 09:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Обязательный результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



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

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60  
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ФГБОУ ВПО "ПНИПУ"  
Регистрационный номер: 01011485

**Предприятие: 8, Кладбище**

Город: 8, Кладбище д. Горбуново

Район: 9, Пермский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Эксплуатация**

**ВР: 2, Среднегодовые**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет средних концентраций по МРР-2017»**

**Метеорологические параметры**

Использован файл климатических характеристик:

№4873/25, 17.12.2021. ФГАОУ ВПО "ПНИПУ" - Данные по г. Пермь, 01-01-1485 - 29.12.21

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист 324
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	11/18-ООС			



### Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>													
6001	+	1	3	Территория кладбища	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2241453,14 498495,88	2241794,16 498814,12	224,09

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Стм/ПДК	Xм	Um	Стм/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0658291	0,000000	1	1,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0106972	0,000000	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0129400	0,000000	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0136916	0,000000	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись ; углерод моноокись ; угарный газ)	0,4475568	0,000000	1	0,30	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0268889	0,000000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0396349	0,000000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
6002	+	1	3	Разворотная площадка	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2241348,03 498488,12	2241402,87 498430,88	40,52

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Стм/ПДК	Xм	Um	Стм/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080491	0,000000	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0013080	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0011293	0,000000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0012460	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись ; углерод моноокись ; угарный газ)	0,0439904	0,000000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0084911	0,000000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
6003	+	1	3	Автостоянка на 50 м/мест	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2241254,70 498441,40	2241317,60 498499,80	19,10

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		Стм/ПДК	Xм	Um	Стм/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005451	0,000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000886	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000189	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0001751	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись ; углерод моноокись ; угарный газ)	0,0430000	0,000000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0046111	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001556	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

### Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

#### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0658291	0,000000	0,0000000	0,0658291
0	0	6002	3	1	0,0080491	0,000000	0,0000000	0,0080491
0	0	6003	3	1	0,0005451	0,000000	0,0000000	0,0005451
Итого:					0,0744233	0	0	0,0744233

#### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0106972	0,000000	0,0000000	0,0106972
0	0	6002	3	1	0,0013080	0,000000	0,0000000	0,0013080
0	0	6003	3	1	0,0000886	0,000000	0,0000000	0,0000886
Итого:					0,0120938	0	0	0,0120938

#### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0129400	0,000000	0,0000000	0,0129400
0	0	6002	3	1	0,0011293	0,000000	0,0000000	0,0011293
0	0	6003	3	1	0,0000189	0,000000	0,0000000	0,0000189
Итого:					0,0140882	0	0	0,0140882

#### Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0136916	0,000000	0,0000000	0,0136916
0	0	6002	3	1	0,0012460	0,000000	0,0000000	0,0012460
0	0	6003	3	1	0,0001751	0,000000	0,0000000	0,0001751
Итого:					0,0151127	0	0	0,0151127

#### Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата
11/18-ООС							Лист 326	

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6001	3	1	0,4475568	0,000000	0,0000000	0,4475568
0	0	6002	3	1	0,0439904	0,000000	0,0000000	0,0439904
0	0	6003	3	1	0,0430000	0,000000	0,0000000	0,0430000
Итого:					0,5345472	0	0	0,5345472

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0268889	0,000000	0,0000000	0,0268889
0	0	6003	3	1	0,0046111	0,000000	0,0000000	0,0046111
Итого:					0,0315	0	0	0,0315

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

327

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	1,500	ПДК с/с	1,500	Да	Нет

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			11/18-ООС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата				

## Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 329
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

## 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	Взаим. инв. №					11/18-ООС	Лист
							330	
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата			

## 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	2239561,80	498362,60	2244046,20	498362,60	2458,20	0,00	50,00	50,00	2,00

## Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2240819,68	498057,87	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
2	2240695,19	498570,60	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
3	2241050,81	498988,69	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
4	2241462,40	499361,79	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
5	2241999,14	499458,98	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
6	2242395,46	499110,96	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
7	2242367,57	498568,74	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
8	2242137,64	498089,38	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
9	2241727,52	497714,14	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
10	2241202,09	497668,21	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Объединение полиг
11	2241175,71	497950,33	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
12	2241126,95	498348,77	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
13	2241094,62	498739,55	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
14	2241388,93	499030,54	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
15	2241730,58	499245,18	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
16	2242121,84	499185,14	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
17	2242227,13	498798,06	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
18	2242143,03	498399,15	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
19	2241856,93	498102,22	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
20	2241540,98	497836,22	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
21	2240936,80	498288,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
22	2239966,50	498709,70	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
23	2240065,10	499346,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
24	2242424,40	498975,90	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
25	2242382,80	499201,40	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

26	2241257,60	498500,10	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
27	2241461,20	498679,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
28	2241610,10	498826,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
29	2241886,00	498732,20	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
30	2241675,80	498344,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
31	2241426,20	498318,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 332
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		



### Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

**Вещество: 0301**

**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
28	2241610,10	498826,40	2,00	0,65	0,026	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	2
27	2241461,20	498679,70	2,00	0,63	0,025	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	2
29	2241886,00	498732,20	2,00	0,62	0,025	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	2
14	2241388,93	499030,54	2,00	0,60	0,024	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
30	2241675,80	498344,70	2,00	0,60	0,024	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	2
15	2241730,58	499245,18	2,00	0,60	0,024	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
31	2241426,20	498318,40	2,00	0,60	0,024	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	2
4	2241462,40	499361,79	2,00	0,59	0,024	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
16	2242121,84	499185,14	2,00	0,59	0,024	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
26	2241257,60	498500,10	2,00	0,59	0,024	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	2
5	2241999,14	499458,98	2,00	0,59	0,024	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
17	2242227,13	498798,06	2,00	0,59	0,024	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
13	2241094,62	498739,55	2,00	0,59	0,024	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
19	2241856,93	498102,22	2,00	0,59	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
3	2241050,81	498988,69	2,00	0,59	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
18	2242143,03	498399,15	2,00	0,59	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
25	2242382,80	499201,40	2,00	0,59	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	4
6	2242395,46	499110,96	2,00	0,59	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
24	2242424,40	498975,90	2,00	0,58	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	4
8	2242137,64	498089,38	2,00	0,58	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
7	2242367,57	498568,74	2,00	0,58	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
20	2241540,98	497836,22	2,00	0,58	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
12	2241126,95	498348,77	2,00	0,58	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
9	2241727,52	497714,14	2,00	0,58	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
11	2241175,71	497950,33	2,00	0,58	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
10	2241202,09	497668,21	2,00	0,58	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
21	2240936,80	498288,40	2,00	0,58	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	4
2	2240695,19	498570,60	2,00	0,58	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
1	2240819,68	498057,87	2,00	0,58	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	3
23	2240065,10	499346,50	2,00	0,58	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	4
22	2239966,50	498709,70	2,00	0,58	0,023	-	-	0,57	0,023	0,57	0,023	4

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

333

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
28	2241610,10	498826,40	2,00	0,24	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	2
27	2241461,20	498679,70	2,00	0,24	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	2
29	2241886,00	498732,20	2,00	0,24	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	2
14	2241388,93	499030,54	2,00	0,24	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
30	2241675,80	498344,70	2,00	0,24	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	2
15	2241730,58	499245,18	2,00	0,24	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
31	2241426,20	498318,40	2,00	0,24	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	2
4	2241462,20	499361,90	2,00	0,24	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
16	2242121,84	499185,14	2,00	0,24	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
26	2241257,60	498500,10	2,00	0,24	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	2
5	2241999,14	499458,98	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
17	2242227,15	498798,06	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
13	2241094,62	498739,55	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
19	2241856,93	498102,22	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
3	2241050,81	498988,69	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
18	2242143,03	498399,15	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
25	2242382,80	499201,40	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	4
6	2242398,46	499110,96	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
24	2242424,40	498975,90	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	4
8	2242137,64	498089,38	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
7	2242367,57	498568,74	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
20	2241540,98	497836,22	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
12	2241126,95	498348,77	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
9	2241727,52	497714,14	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
11	2241175,71	497950,33	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
10	2241202,09	497668,21	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
21	2240936,80	498288,40	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	4
2	2240693,19	498570,60	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
1	2240819,68	498057,87	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	3
23	2240063,10	499346,50	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	4
22	2239966,50	498709,70	2,00	0,23	0,014	-	-	0,23	0,014	0,23	0,014	4

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
28	2241610,10	498826,40	2,00	0,02	5,929E-04	-	-	-	-	-	-	2
27	2241461,20	498679,70	2,00	0,02	4,418E-04	-	-	-	-	-	-	2
29	2241886,00	498732,20	2,00	0,01	3,333E-04	-	-	-	-	-	-	2
14	2241388,93	499030,54	2,00	8,83E-03	2,207E-04	-	-	-	-	-	-	3
30	2241675,80	498344,70	2,00	8,70E-03	2,176E-04	-	-	-	-	-	-	2
15	2241730,58	499245,18	2,00	8,18E-03	2,044E-04	-	-	-	-	-	-	3
31	2241426,20	498318,40	2,00	6,64E-03	1,660E-04	-	-	-	-	-	-	2

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

334

4	2241462,40	499361,79	2,00	5,53E-03	1,382E-04	-	-	-	-	-	-	3
16	2242121,84	499185,14	2,00	5,42E-03	1,354E-04	-	-	-	-	-	-	3
26	2241257,60	498500,10	2,00	4,56E-03	1,139E-04	-	-	-	-	-	-	2
5	2241999,14	499458,98	2,00	4,47E-03	1,117E-04	-	-	-	-	-	-	3
17	2242227,13	498798,06	2,00	4,14E-03	1,036E-04	-	-	-	-	-	-	3
19	2241856,93	498102,22	2,00	3,78E-03	9,444E-05	-	-	-	-	-	-	3
13	2241094,62	498739,55	2,00	3,64E-03	9,105E-05	-	-	-	-	-	-	3
3	2241050,81	498988,69	2,00	3,59E-03	8,974E-05	-	-	-	-	-	-	3
18	2242143,03	498399,15	2,00	3,53E-03	8,837E-05	-	-	-	-	-	-	3
25	2242382,80	499201,40	2,00	3,25E-03	8,122E-05	-	-	-	-	-	-	4
6	2242395,46	499110,96	2,00	3,22E-03	8,053E-05	-	-	-	-	-	-	3
24	2242424,40	498975,90	2,00	2,94E-03	7,349E-05	-	-	-	-	-	-	4
8	2242137,64	498089,38	2,00	2,54E-03	6,346E-05	-	-	-	-	-	-	3
7	2242367,57	498568,74	2,00	2,46E-03	6,157E-05	-	-	-	-	-	-	3
20	2241540,98	497836,22	2,00	2,36E-03	5,888E-05	-	-	-	-	-	-	3
12	2241126,95	498348,77	2,00	2,11E-03	5,277E-05	-	-	-	-	-	-	3
9	2241727,52	497714,14	2,00	1,97E-03	4,926E-05	-	-	-	-	-	-	3
11	2241175,71	497950,33	2,00	1,69E-03	4,233E-05	-	-	-	-	-	-	3
10	2241202,09	497668,21	2,00	1,29E-03	3,221E-05	-	-	-	-	-	-	3
21	2240936,80	498288,40	2,00	1,25E-03	3,125E-05	-	-	-	-	-	-	4
2	2240695,19	498570,60	2,00	1,04E-03	2,608E-05	-	-	-	-	-	-	3
1	2240819,68	498057,87	2,00	8,94E-04	2,236E-05	-	-	-	-	-	-	3
23	2240065,10	499346,50	2,00	7,03E-04	1,756E-05	-	-	-	-	-	-	4
22	2239966,50	498709,70	2,00	4,47E-04	1,119E-05	-	-	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330**  
**Сера 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
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
28	2241610,10	498826,40	2,00	0,03	0,002	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	2
27	2241461,20	498679,70	2,00	0,03	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	2
29	2241886,00	498732,20	2,00	0,03	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	2
14	2241388,93	499030,54	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
30	2241675,80	498344,70	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	2
15	2241730,58	499245,18	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
31	2241426,20	498318,40	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	2
4	2241462,40	499361,79	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
16	2242121,84	499185,14	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
26	2241257,60	498500,10	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	2
5	2241999,14	499458,98	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
17	2242227,13	498798,06	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
19	2241856,93	498102,22	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
13	2241094,62	498739,55	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
3	2241050,81	498988,69	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
18	2242143,03	498399,15	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
25	2242382,80	499201,40	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	4
6	2242395,46	499110,96	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
24	2242424,40	498975,90	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	4
8	2242137,64	498089,38	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

335

7	2242367,57	498568,74	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
20	2241540,98	497836,22	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
12	2241126,95	498348,77	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
9	2241727,52	497714,14	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
11	2241175,71	497950,33	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
10	2241202,09	497668,21	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
21	2240936,80	498288,40	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	4
2	2240695,19	498570,60	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
1	2240819,68	498057,87	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	3
23	2240065,10	499346,50	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	4
22	2239966,50	498709,70	2,00	0,02	0,001	-	-	0,02	0,001	0,02	0,001	4

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
28	2241610,10	498826,40	2,00	0,21	0,621	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	2
27	2241461,20	498679,70	2,00	0,21	0,617	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	2
29	2241886,00	498732,20	2,00	0,20	0,612	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	2
14	2241388,93	499030,54	2,00	0,20	0,608	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
30	2241675,80	498344,70	2,00	0,20	0,608	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	2
15	2241730,58	499245,18	2,00	0,20	0,607	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
31	2241426,20	498318,40	2,00	0,20	0,607	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	2
26	2241257,60	498500,10	2,00	0,20	0,606	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	2
4	2241462,40	499361,79	2,00	0,20	0,605	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
16	2242121,84	499185,14	2,00	0,20	0,605	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
13	2241094,62	498739,55	2,00	0,20	0,604	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
5	2241999,14	499458,98	2,00	0,20	0,604	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
17	2242227,13	498798,06	2,00	0,20	0,604	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
3	2241050,81	498988,69	2,00	0,20	0,604	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
19	2241856,93	498102,22	2,00	0,20	0,604	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
18	2242143,03	498399,15	2,00	0,20	0,603	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
25	2242382,80	499201,40	2,00	0,20	0,603	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	4
6	2242393,46	499110,96	2,00	0,20	0,603	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
24	2242424,40	498975,90	2,00	0,20	0,603	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	4
12	2241126,95	498348,77	2,00	0,20	0,602	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
8	2242137,64	498089,38	2,00	0,20	0,602	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
20	2241540,98	497836,22	2,00	0,20	0,602	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
7	2242367,57	498568,74	2,00	0,20	0,602	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
9	2241727,52	497714,14	2,00	0,20	0,602	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
11	2241175,71	497950,33	2,00	0,20	0,602	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
21	2240936,80	498288,40	2,00	0,20	0,601	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	4
10	2241202,09	497668,21	2,00	0,20	0,601	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
2	2240695,19	498570,60	2,00	0,20	0,601	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
1	2240819,68	498057,87	2,00	0,20	0,601	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	3
23	2240065,10	499346,50	2,00	0,20	0,601	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	4
22	2239966,50	498709,70	2,00	0,20	0,600	-	-	0,20	0,600	0,20	0,600	4

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

336

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
28	2241610,10	498826,40	2,00	8,41E-04	0,001	-	-	-	-	-	-	2
27	2241461,20	498679,70	2,00	6,50E-04	9,750E-04	-	-	-	-	-	-	2
29	2241888,00	498732,20	2,00	4,70E-04	7,052E-04	-	-	-	-	-	-	2
14	2241388,93	499030,54	2,00	3,30E-04	4,944E-04	-	-	-	-	-	-	3
30	2241673,80	498344,70	2,00	3,10E-04	4,654E-04	-	-	-	-	-	-	2
15	2241730,58	499245,18	2,00	2,94E-04	4,404E-04	-	-	-	-	-	-	3
26	2241257,60	498500,00	2,00	2,68E-04	4,023E-04	-	-	-	-	-	-	2
31	2241428,20	498318,40	2,00	2,51E-04	3,771E-04	-	-	-	-	-	-	2
4	2241462,40	499361,79	2,00	2,03E-04	3,048E-04	-	-	-	-	-	-	3
16	2242121,84	499185,14	2,00	1,94E-04	2,906E-04	-	-	-	-	-	-	3
13	2241094,62	498739,55	2,00	1,72E-04	2,576E-04	-	-	-	-	-	-	3
5	2241999,14	499458,98	2,00	1,61E-04	2,416E-04	-	-	-	-	-	-	3
17	2242227,13	498798,06	2,00	1,48E-04	2,223E-04	-	-	-	-	-	-	3
3	2241050,81	498988,69	2,00	1,47E-04	2,209E-04	-	-	-	-	-	-	3
19	2241856,93	498102,22	2,00	1,37E-04	2,052E-04	-	-	-	-	-	-	3
18	2242143,03	498399,15	2,00	1,27E-04	1,900E-04	-	-	-	-	-	-	3
25	2242382,80	499201,40	2,00	1,17E-04	1,752E-04	-	-	-	-	-	-	4
6	2242399,46	499110,96	2,00	1,16E-04	1,736E-04	-	-	-	-	-	-	3
24	2242424,40	498975,90	2,00	1,06E-04	1,586E-04	-	-	-	-	-	-	4
12	2241128,95	498348,77	2,00	9,91E-05	1,486E-04	-	-	-	-	-	-	3
8	2242137,64	498089,38	2,00	9,17E-05	1,376E-04	-	-	-	-	-	-	3
20	2241540,98	497836,22	2,00	8,92E-05	1,338E-04	-	-	-	-	-	-	3
7	2242367,57	498568,74	2,00	8,88E-05	1,331E-04	-	-	-	-	-	-	3
9	2241727,52	497714,14	2,00	7,34E-05	1,101E-04	-	-	-	-	-	-	3
11	2241175,71	497950,33	2,00	7,07E-05	1,061E-04	-	-	-	-	-	-	3
21	2240936,80	498288,40	2,00	5,29E-05	7,929E-05	-	-	-	-	-	-	4
10	2241202,09	497668,21	2,00	5,10E-05	7,651E-05	-	-	-	-	-	-	3
2	2240695,19	498570,60	2,00	4,36E-05	6,546E-05	-	-	-	-	-	-	3
1	2240819,68	498057,87	2,00	3,66E-05	5,484E-05	-	-	-	-	-	-	3
23	2240065,10	499346,50	2,00	2,74E-05	4,114E-05	-	-	-	-	-	-	4
22	2239966,50	498709,70	2,00	1,76E-05	2,635E-05	-	-	-	-	-	-	4

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

337

Отчет

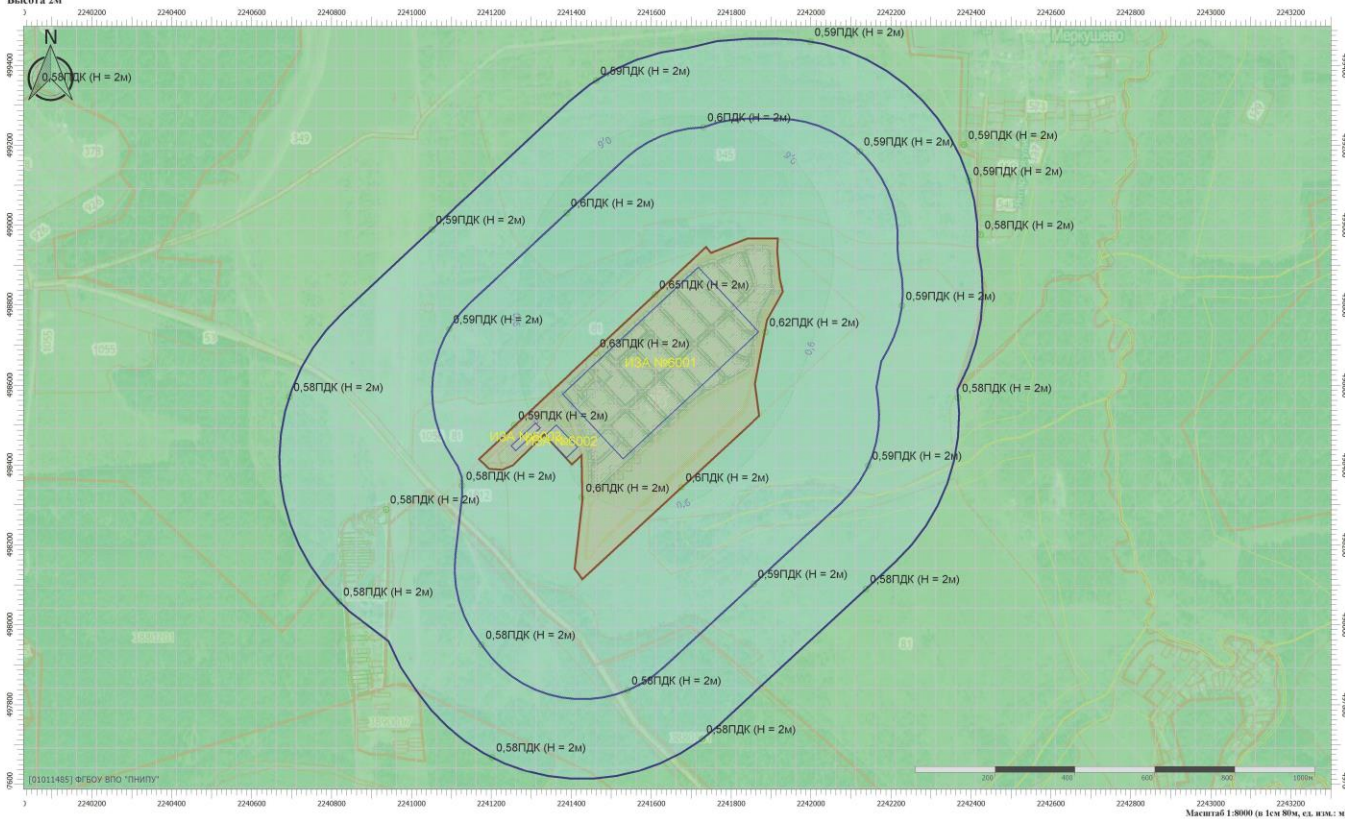
Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [19.04.2022 10:06 - 19.04.2022 10:11] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксида (Диоксид азота; перексид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

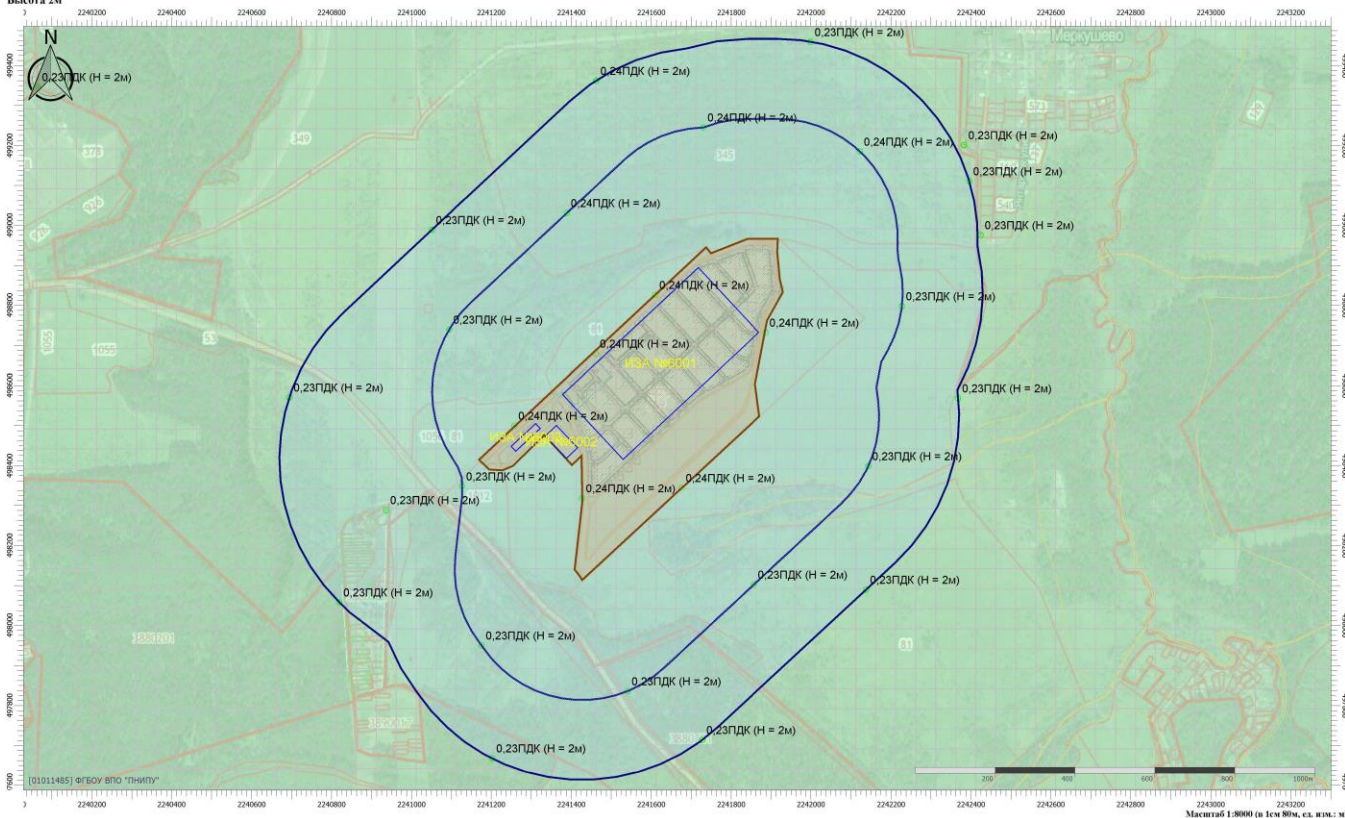
Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [19.04.2022 10:06 - 19.04.2022 10:11] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



Отчет

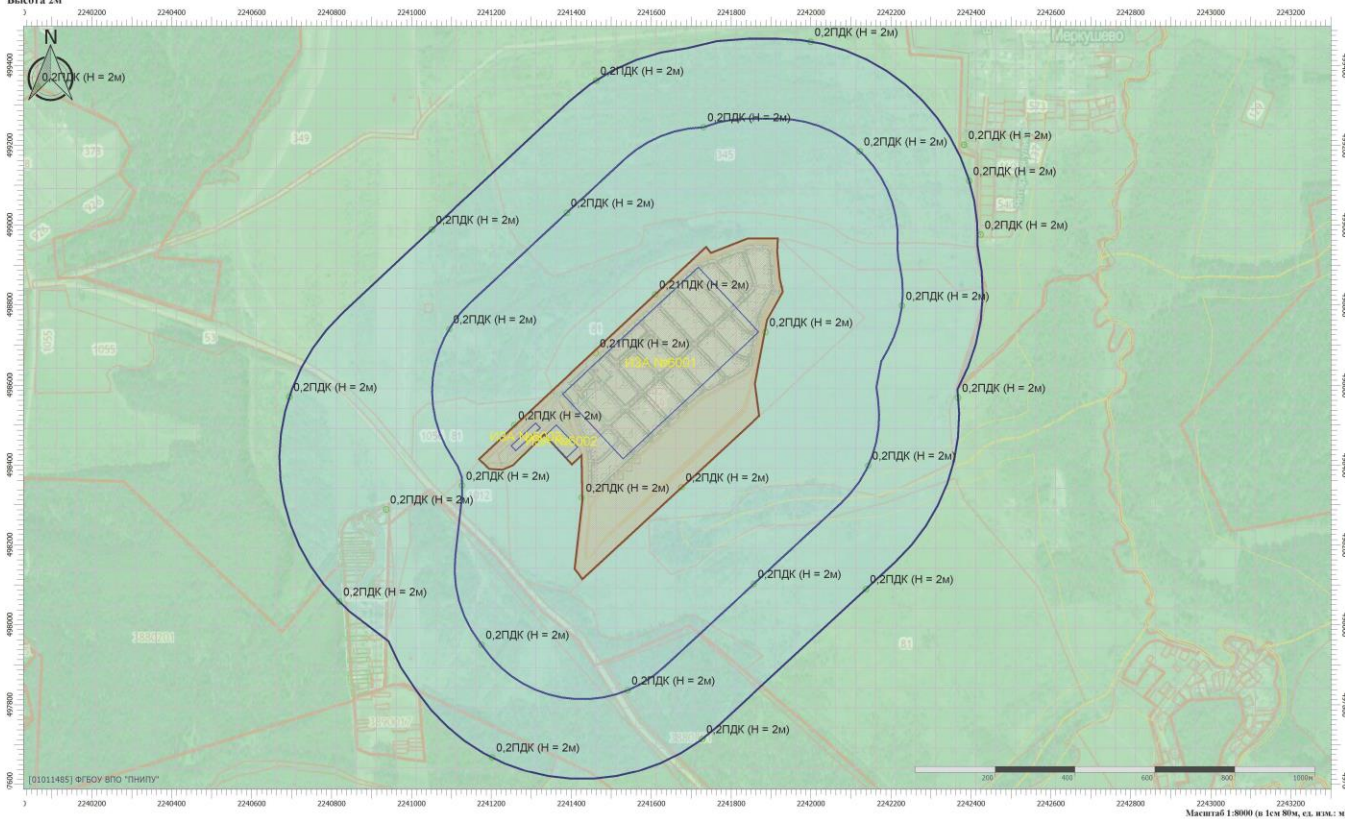
Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [19.04.2022 10:06 - 19.04.2022 10:11] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод окиси (Углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в дозах ПДК)

Высота 2м



Отчет

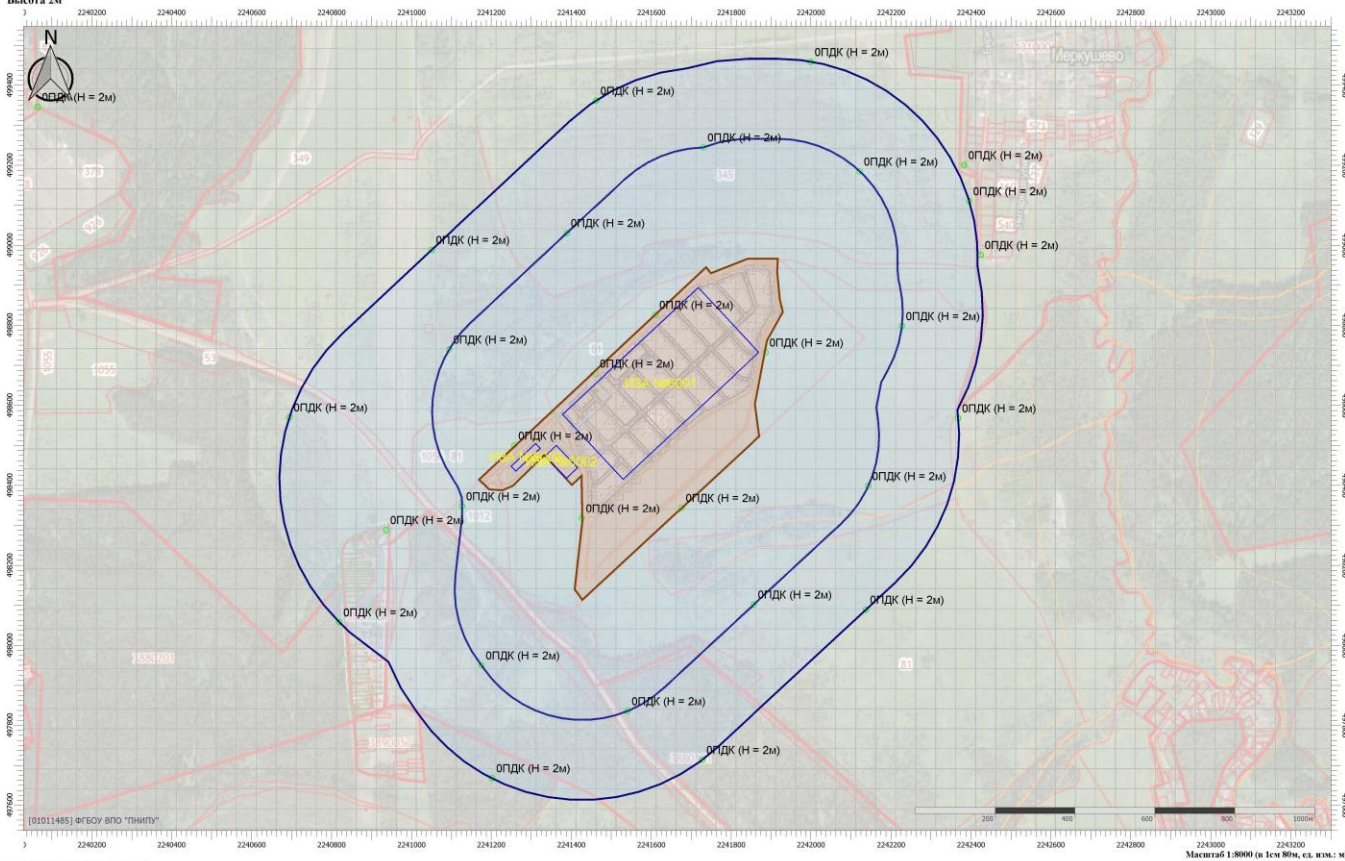
Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [19.04.2022 10:06 - 19.04.2022 10:11] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в дозах ПДК)

Высота 2м



Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



Отчет

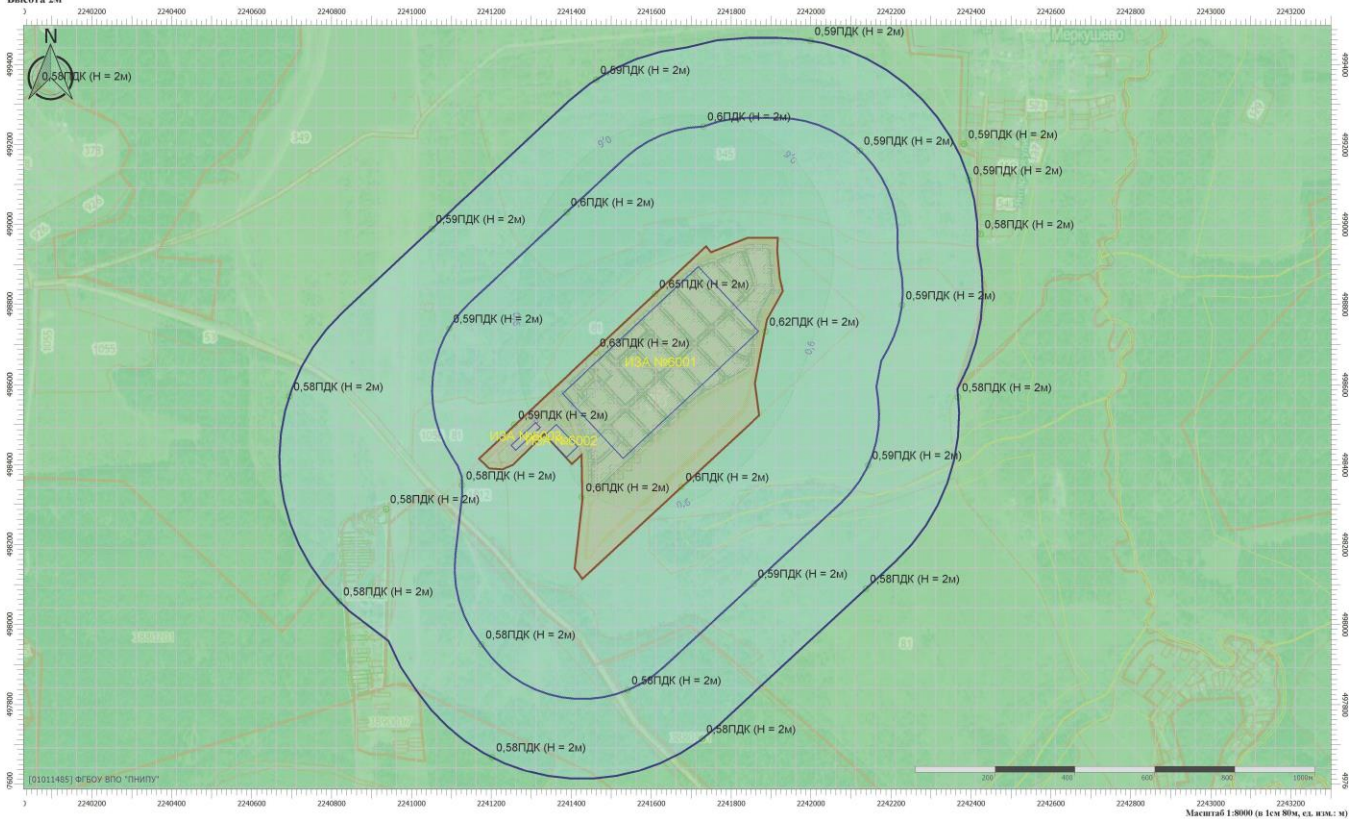
Вариант расчета: Кладбище (8) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [19.04.2022 10:06 - 19.04.2022 10:11] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Кто рассчитал: Все вещества (Обязательный результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

## Приложение Д – Расчет уровня шума на период строительства

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]**  
**Серийный номер 11-21-0018, ООО "Камэкопроект"**

### 1. Исходные данные

#### 1.1. Источники постоянного шума

#### 1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	Л.э.жв	Л.а.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Автопогрузчик	467.00	205.50	0.00	12.57	7.5	75.0	75.0	75.0	72.0	68.0	65.0	63.0	57.0	49.0			71.0	76.0	Да
002	Автогрейдер	462.00	169.00	0.00	12.57	7.5	72.0	72.0	79.0	72.0	70.0	70.0	66.0	60.0	52.0			74.0	79.0	Да
003	Бульдозер	488.00	249.50	0.00	12.57	7.5	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0			78.0	83.0	Да
004	Экскаватор	504.50	298.00	0.00	12.57	7.5	95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0			76.0	82.0	Да
005	Каток	514.00	326.50	0.00	12.57	7.5	85.0	85.0	70.0	62.0	61.0	59.0	53.0	45.0			67.0	70.0	Да	
006	Кран	483.00	235.50	0.00	12.57	7.5	68.0	68.0	71.0	68.0	62.0	66.0	66.0	55.0	46.0			71.0	73.0	Да
007	Самосвал	501.50	288.50	0.00	12.57	7.5	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0			79.0	82.0	Да

### 2. Условия расчета

#### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Высота подъема (м)	Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)			
001	Расчетная точка	401.00	70.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да	
002	Расчетная точка	428.00	147.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да	
003	Расчетная точка	408.00	196.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да	
004	Расчетная точка	391.50	114.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да	
005	Расчетная точка	346.00	218.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да	
006	Расчетная точка	673.00	408.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да	
007	Расчетная точка	585.50	423.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да	
008	Расчетная точка	491.00	413.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да	
009	Расчетная точка	436.00	377.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да	
010	Расчетная точка	269.00	242.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да	

#### Вариант расчета: "Новый вариант расчета"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Расчетная точка	Координаты точки	Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.жв	Л.а.макс
001	401.00; 70.00	1.50	53.7	53.6	48	42.7	39.8	37.8	33.6	24.2	1.9	42.70	47.50
002	428.00; 147.00	1.50	57	57	53.2	47.6	44.8	43.5	39.7	32.3	19.3	48.20	53.00
003	408.00; 196.00	1.50	58.3	58.3	53.2	48	45.1	43.3	39.7	32.4	18.7	48.30	52.90
004	391.50; 114.00	1.50	54.9	54.9	49.6	44.2	41.4	39.5	35.5	26.9	8.5	44.40	49.20
005	346.00; 218.00	1.50	56.4	56.3	49.9	44.8	41.9	39.7	35.8	27.3	7.6	44.80	49.40
006	673.00; 408.50	1.50	55.3	55.3	47	41.8	39.1	35.9	31.6	21.6	0	41.50	46.00
007	585.50; 423.50	1.50	57.7	57.7	49.1	43.9	41.3	38	34.1	25.3	1.1	43.70	48.10
008	491.00; 413.00	1.50	59.7	59.7	50.9	45.8	43.2	39.9	36.2	28.3	10.3	45.60	50.00
009	436.00; 377.00	1.50	60.4	60.4	51.9	46.8	44.1	41	37.4	29.8	13.2	46.70	51.00
010	269.00; 242.50	1.50	53.8	53.8	46.9	41.7	38.8	36.2	31.9	21.8	0	41.40	46.10

N	Название	X (м)	Y (м)													
001	Расчетная точка	401.00	70.00	1.50	53.7	53.6	48	42.7	39.8	37.8	33.6	24.2	1.9	42.70	47.50	
002	Расчетная точка	428.00	147.00	1.50	57	57	53.2	47.6	44.8	43.5	39.7	32.3	19.3	48.20	53.00	
003	Расчетная точка	408.00	196.00	1.50	58.3	58.3	53.2	48	45.1	43.3	39.7	32.4	18.7	48.30	52.90	
004	Расчетная точка	391.50	114.00	1.50	54.9	54.9	49.6	44.2	41.4	39.5	35.5	26.9	8.5	44.40	49.20	
005	Расчетная точка	346.00	218.00	1.50	56.4	56.3	49.9	44.8	41.9	39.7	35.8	27.3	7.6	44.80	49.40	
006	Расчетная точка	673.00	408.50	1.50	55.3	55.3	47	41.8	39.1	35.9	31.6	21.6	0	41.50	46.00	
007	Расчетная точка	585.50	423.50	1.50	57.7	57.7	49.1	43.9	41.3	38	34.1	25.3	1.1	43.70	48.10	
008	Расчетная точка	491.00	413.00	1.50	59.7	59.7	50.9	45.8	43.2	39.9	36.2	28.3	10.3	45.60	50.00	
009	Расчетная точка	436.00	377.00	1.50	60.4	60.4	51.9	46.8	44.1	41	37.4	29.8	13.2	46.70	51.00	
010	Расчетная точка	269.00	242.50	1.50	53.8	53.8	46.9	41.7	38.8	36.2	31.9	21.8	0	41.40	46.10	

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## Приложение Е – Расчет уровня шума на период эксплуатации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		Подп.

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

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Соруригнт © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.5.0.4581 (от 07.07.2021) [3D]**  
**Серийный номер 11210018, ООО "Камэкопроект"**

**1. Исходные данные**  
**1.1. Источники постоянного шума**  
**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Т	I.а.эв.к	I.а.ма.к	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
001	Проезд каталка по кладбищу	2241649.90	498649.80	1.00	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5	Да		
002	Проезд мусоровоза по кладбищу	2241536.60	498626.20	1.00	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5	Да		
003	Проезд автобуса по кладбищу	2241789.20	498791.40	1.00	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5	Да		
004	Проезд легкового автомобиля 1 по кладбищу	2241687.70	498635.60	0.50	7.5	32.2	35.2	40.2	37.2	34.2	31.2	25.2	24.2	38.2	67.5	Да		
005	Проезд легкового автомобиля 2 по кладбищу	2241692.40	498817.40	0.50	7.5	32.2	35.2	40.2	37.2	34.2	31.2	25.2	24.2	38.2	67.5	Да		
006	Работа трактора на кладбище	2241565.90	498565.00	1.00	10.0	83.0	83.0	74.0	66.0	69.0	70.0	78.0	60.0	80.0	83.0	Да		
007	Работа самосвала на кладбище	2241704.60	498617.60	1.00	10.0	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	79.0	82.0	Да		
008	Проезд легкового автомобиля 3 по стоянке	2241254.10	498450.30	0.50	7.5	32.2	35.2	40.2	37.2	34.2	31.2	25.2	24.2	38.2	67.5	Да		
009	Проезд легкового автомобиля 4 по стоянке	2241298.60	498485.50	0.50	7.5	32.2	35.2	40.2	37.2	34.2	31.2	25.2	24.2	38.2	67.5	Да		
010	Проезд автобуса по разворотной площадке	2241332.30	498534.50	1.00	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5	Да		

**2. Условия расчета**  
**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Высота подъема (м)	Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)			
001	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Толитон"	2241175.71	497950.33	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
002	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Толитон"	2241126.95	498348.77	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
003	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Толитон"	2241094.62	498739.55	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
004	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Толитон"	2241388.93	499030.54	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
005	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Толитон"	2241730.58	499245.18	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
006	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Толитон"	2242121.84	499185.14	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
007	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Толитон"	2242227.13	498798.06	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
008	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Толитон"	2242143.03	498399.15	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
009	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Толитон"	2241856.93	498102.22	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
010	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Толитон"	2241540.98	497836.22	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
011	Расчетная точка	2240936.80	498288.40	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
012	Расчетная точка	2239966.50	498709.70	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
013	Расчетная точка	2240065.10	499346.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
014	Расчетная точка	2242424.40	498975.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
015	Расчетная точка	2242382.80	499201.40	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	

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

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	2240501.90	498371.35	2243363.00	498371.35	2475.70	1.50	100.00	100.00	Да

## Вариант расчета: "Новый вариант расчета"

## 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

## 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

N	Расчетная точка	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ля.эжв	Ля.макс
			X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Поллигон"	2241175.71	497950.33	1.50	36	35.9	29.6	23.7	24.2	19.5	19.8	0	0	0	26.10	34.00
002	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Поллигон"	2241126.95	498348.77	1.50	38.7	38.7	32.3	26.5	27.2	23.1	25.3	0	0	0	30.10	38.60
003	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Поллигон"	2241094.62	498739.55	1.50	38.8	38.7	32.5	26.6	27.4	23.1	25	0	0	0	30.00	38.10
004	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Поллигон"	2241388.93	499030.54	1.50	39.8	39.7	33.7	28.1	28.8	24.3	25.3	0	0	0	31.00	38.30
005	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Поллигон"	2241730.58	499245.18	1.50	37.9	37.8	32	26.3	26.9	21.8	20.9	0	0	0	28.20	35.80
006	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Поллигон"	2242121.84	499185.14	1.50	36.8	36.7	30.9	25.2	25.7	20.4	18.4	0	0	0	26.70	34.30
007	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Поллигон"	2242227.13	498798.06	1.50	38.7	38.6	32.9	27.4	28	22.8	21.3	0	0	0	29.10	36.10
008	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Поллигон"	2242143.03	498399.15	1.50	39.8	39.7	34	28.5	29.1	24.1	23.4	0	0	0	30.50	36.90
009	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Поллигон"	2241856.93	498102.22	1.50	39.4	39.3	33.4	27.7	28.4	23.7	24.2	0	0	0	30.30	36.80
010	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Поллигон"	2241540.98	497836.22	1.50	36.3	36.3	30.1	24.2	24.8	19.9	19.8	0	0	0	26.40	33.90

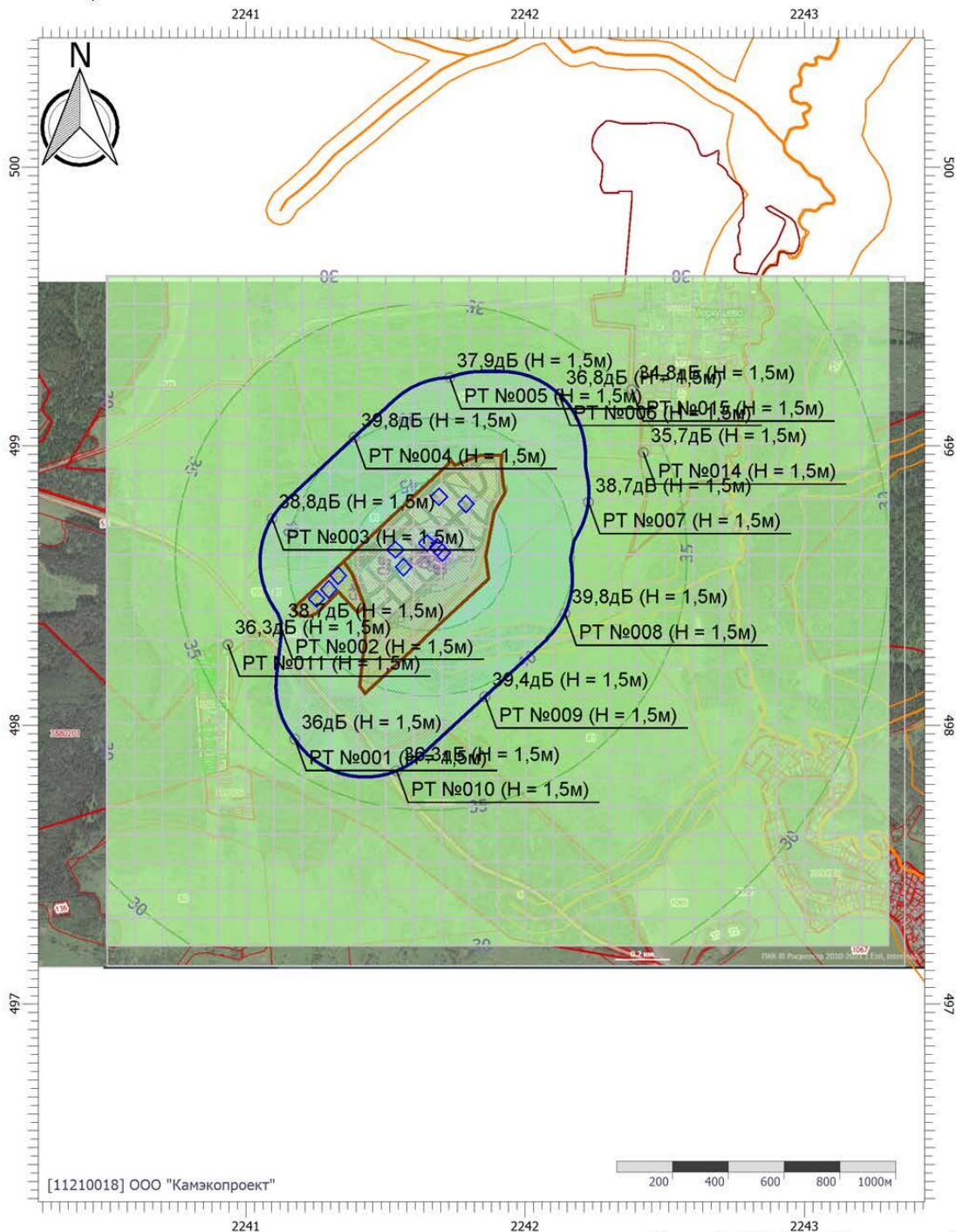
Инв. № подл.	Подп. и Дата	Взаи. инв. №

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

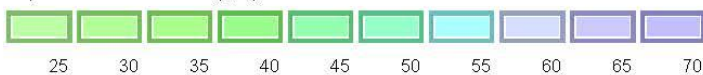
N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.жв	Л.а.макс
		X (м)	Y (м)												
011	Расчетная точка	2240936.80	498288.40	1.50	36.3	36.2	29.9	23.9	24.5	19.9	20.6	0	0	26.50	35.00
012	Расчетная точка	2239966.50	498709.70	1.50	29.7	29.5	23.1	16.6	16.3	9.9	4.2	0	0	16.80	26.00
013	Расчетная точка	2240065.10	499346.50	1.50	29.3	29.2	22.8	16.3	15.9	9.3	2.9	0	0	16.30	25.40
014	Расчетная точка	2242424.40	498975.90	1.50	35.7	35.6	29.8	24	24.4	18.9	16.1	0	0	25.20	32.80
015	Расчетная точка	2242382.80	499201.40	1.50	34.8	34.7	28.8	23	23.4	17.7	14.5	0	0	24.00	31.90

### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 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 (дБ)

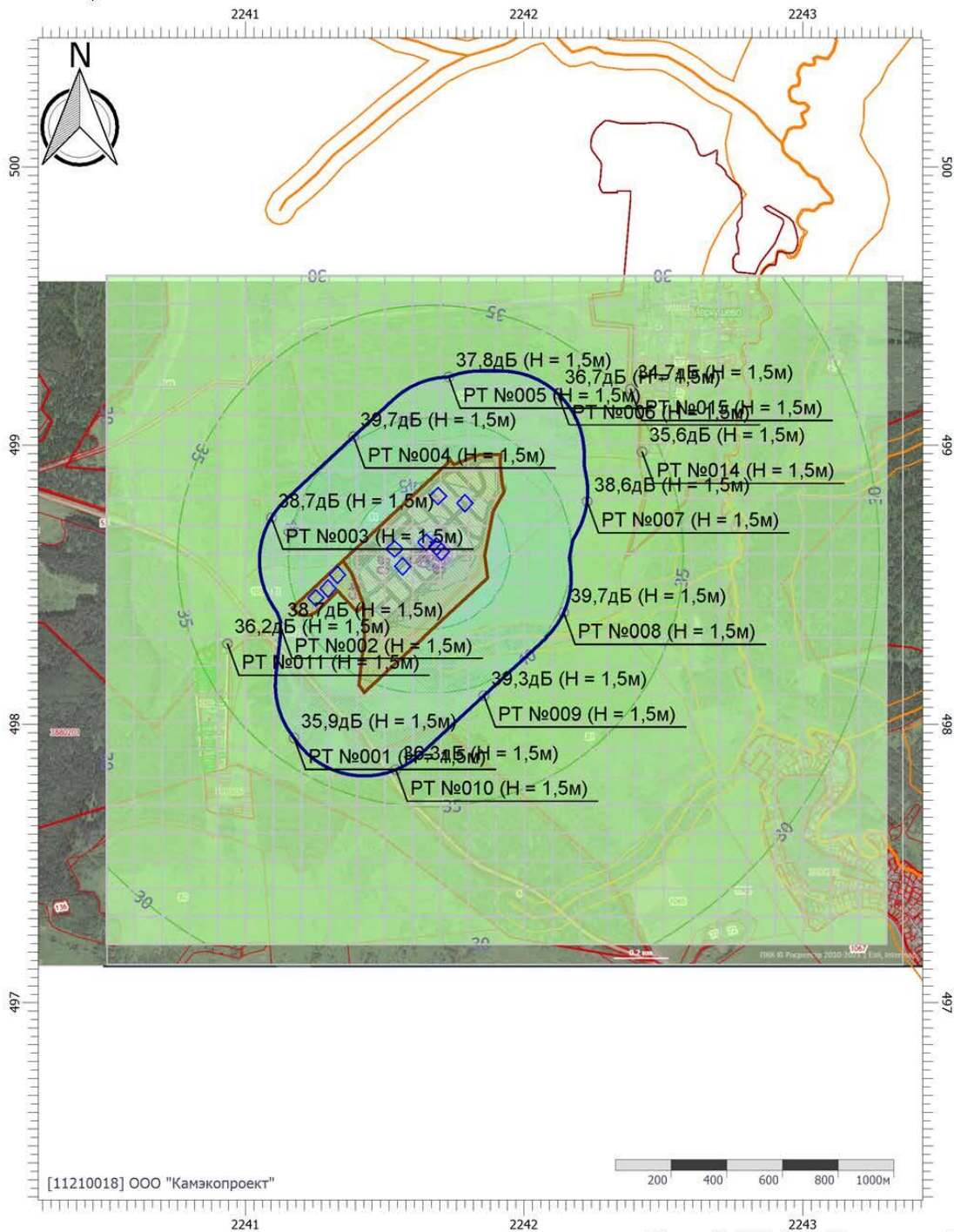


Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

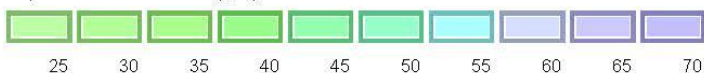
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



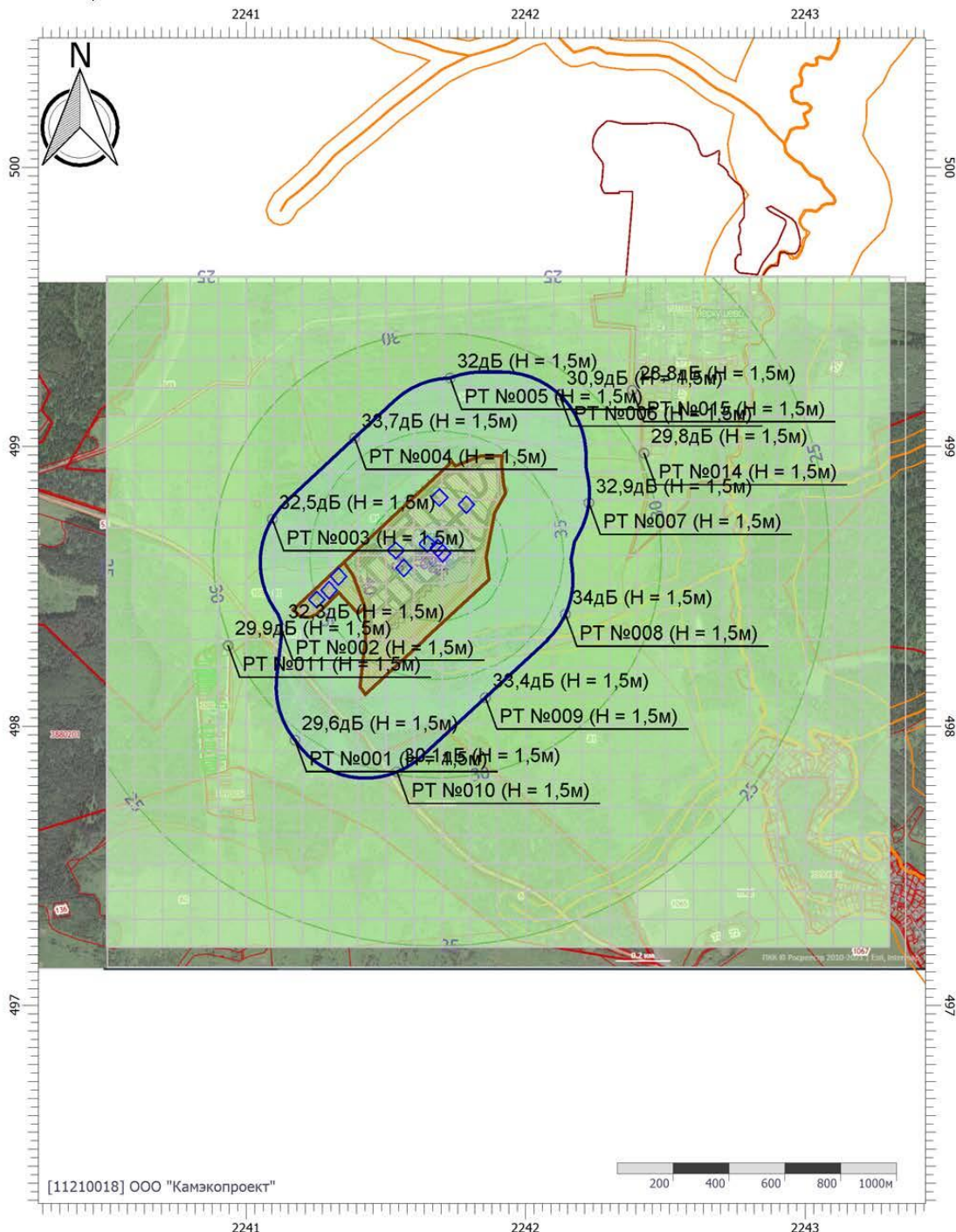
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

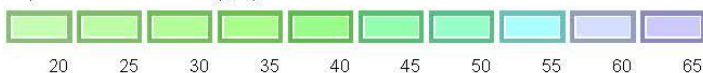


### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



#### Цветовая схема (дБ)

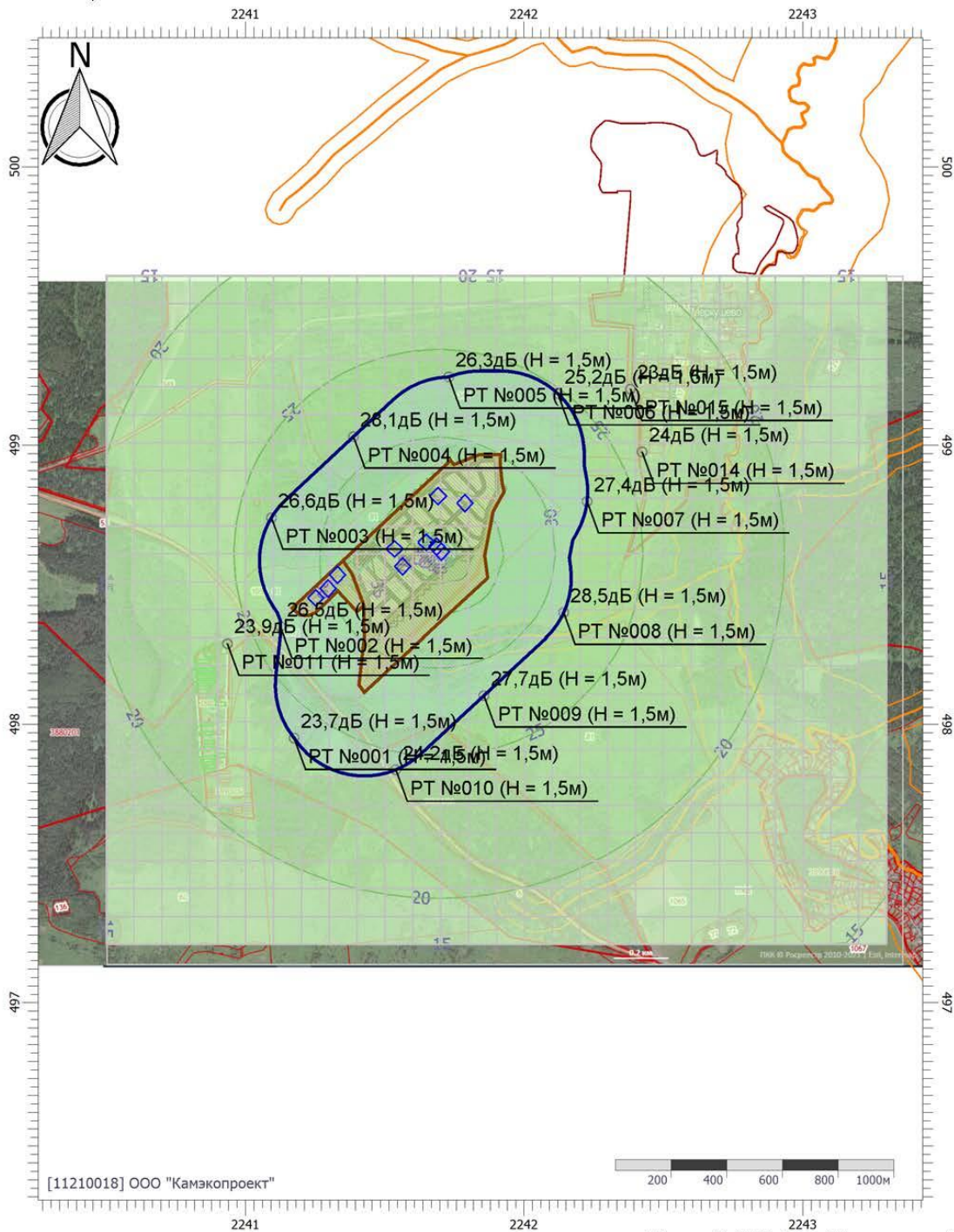


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

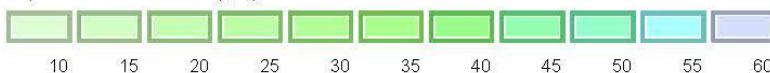
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

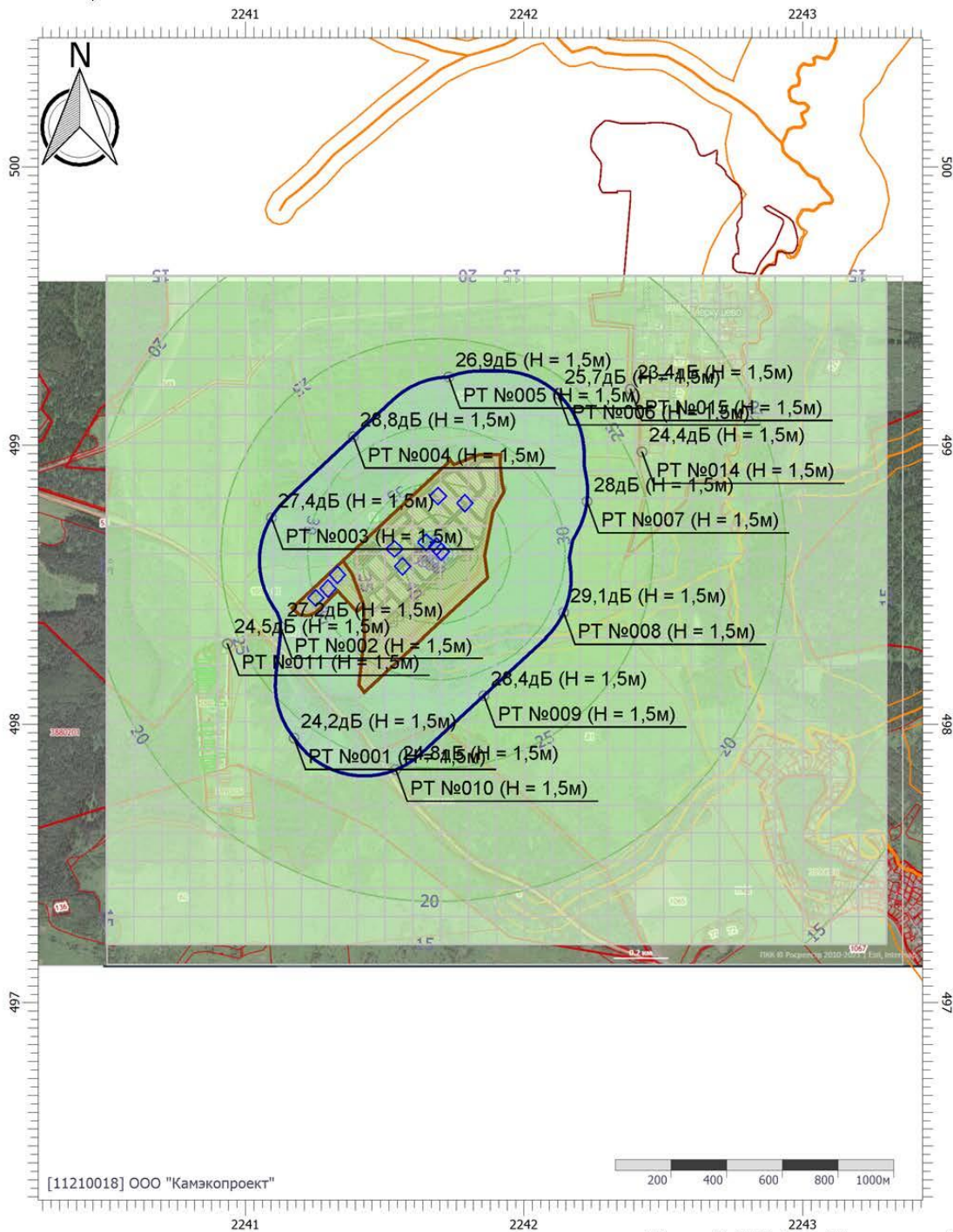


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

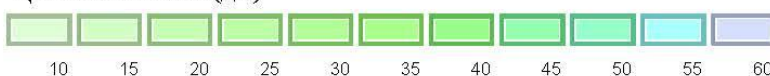
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

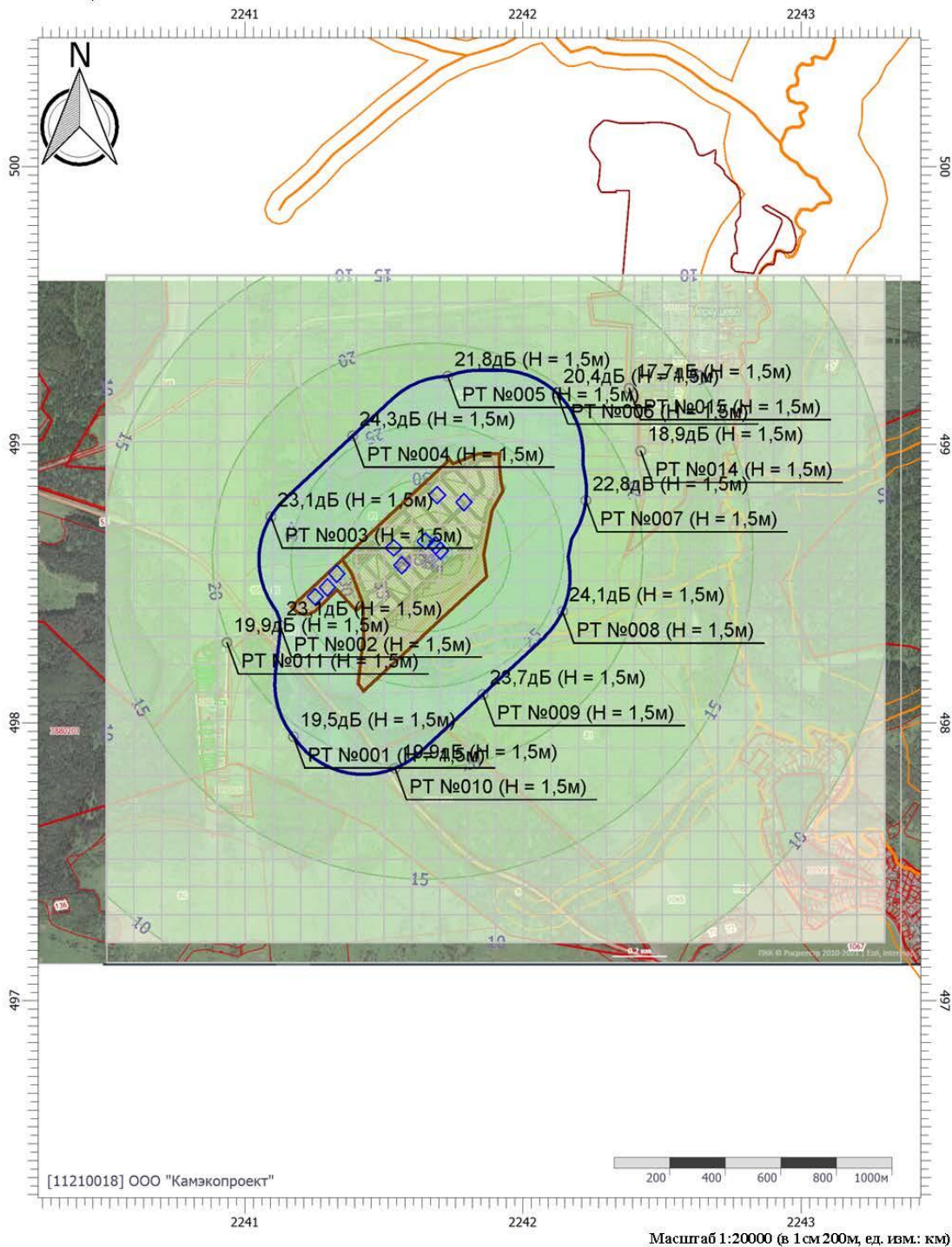


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

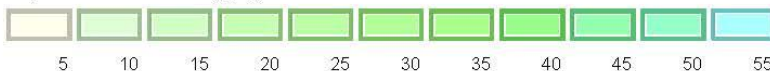
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

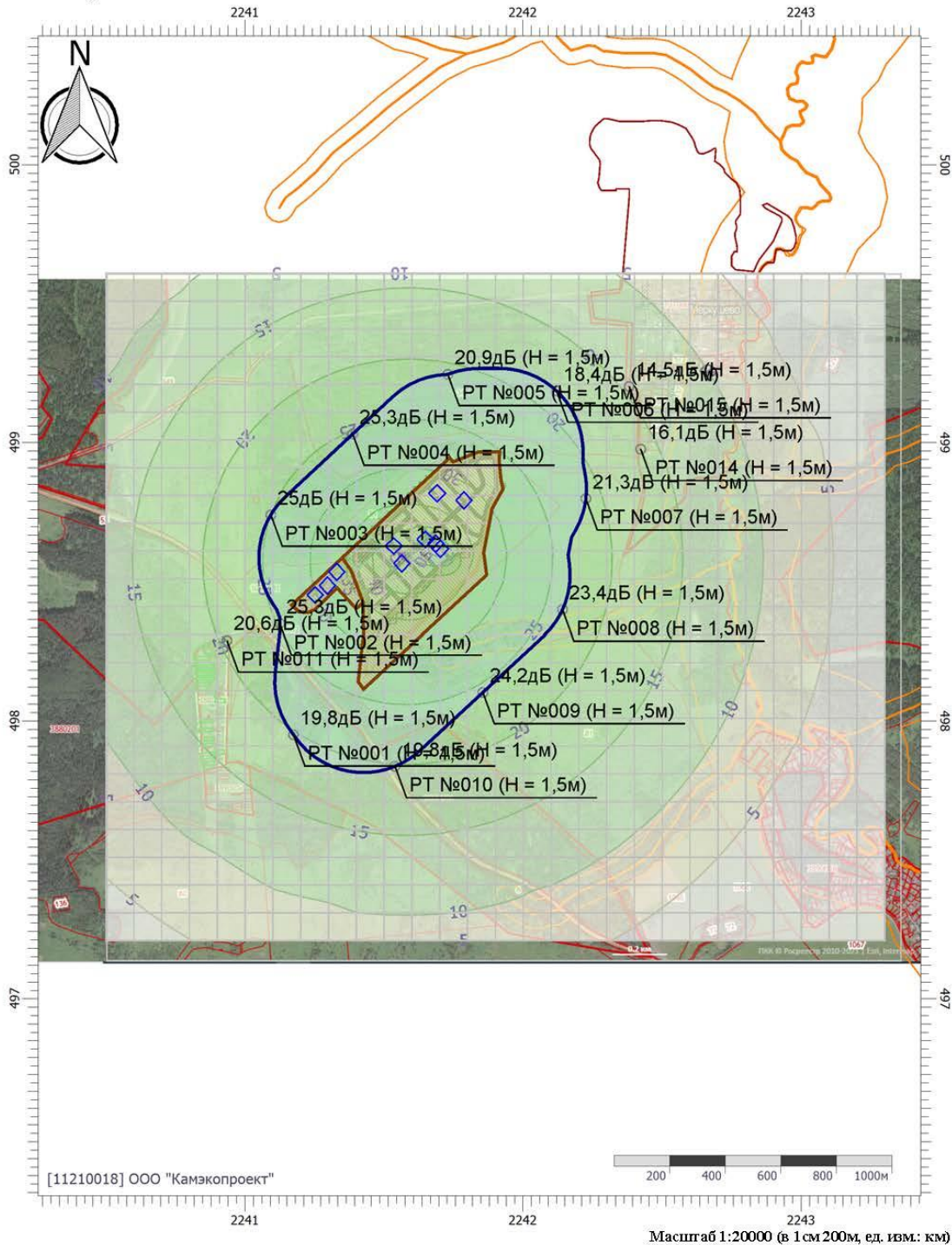


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	

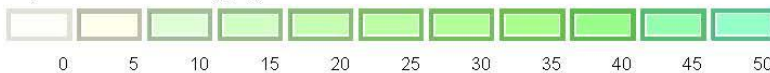
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

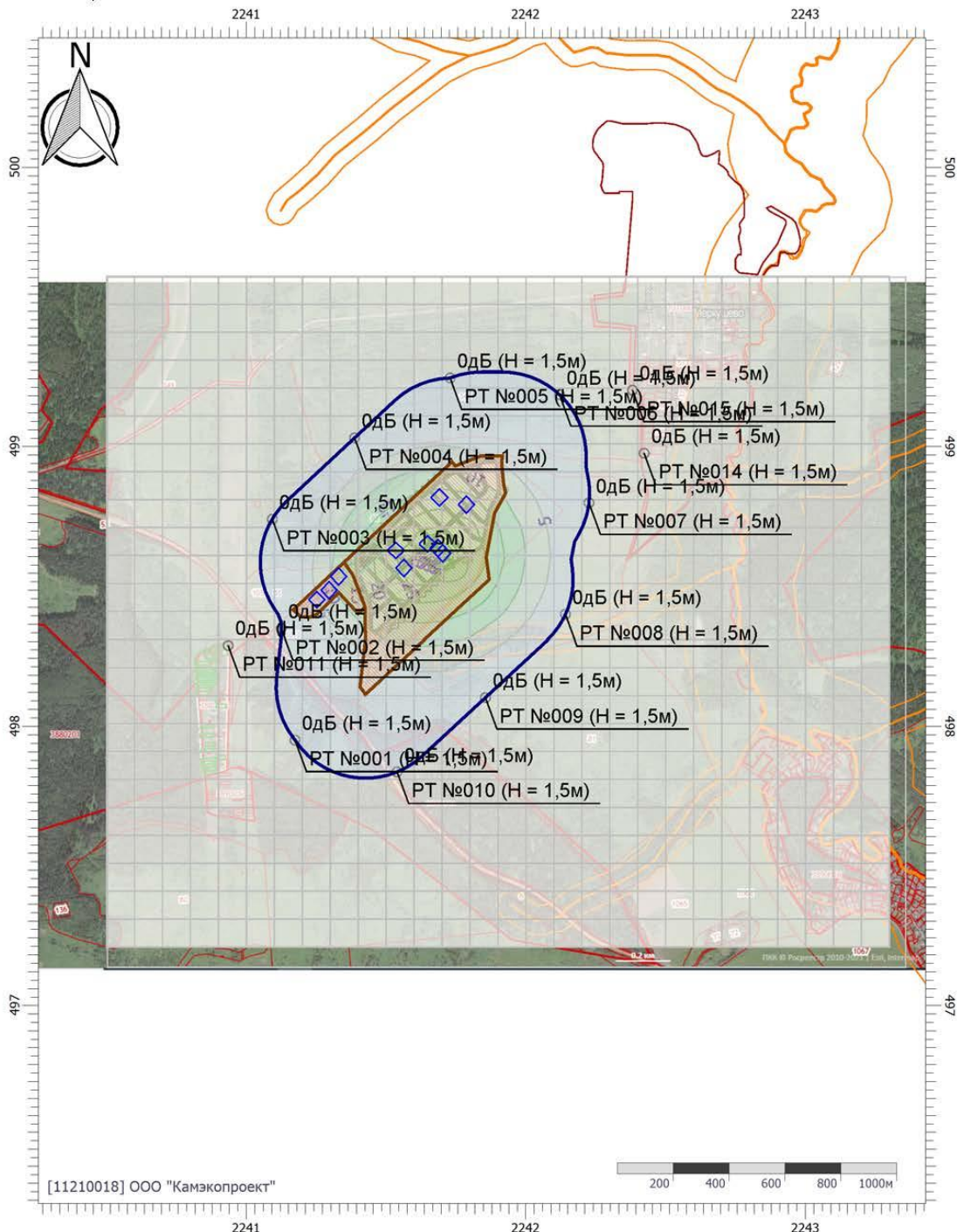


Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

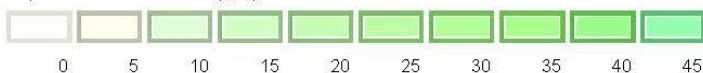
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

### Отчет

**Вариант расчета:** Новый вариант расчета  
**Тип расчета:** Уровни шума  
**Код расчета:** 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)  
**Параметр:** Звуковое давление  
**Высота 1,5м**



Цветовая схема (дБ)

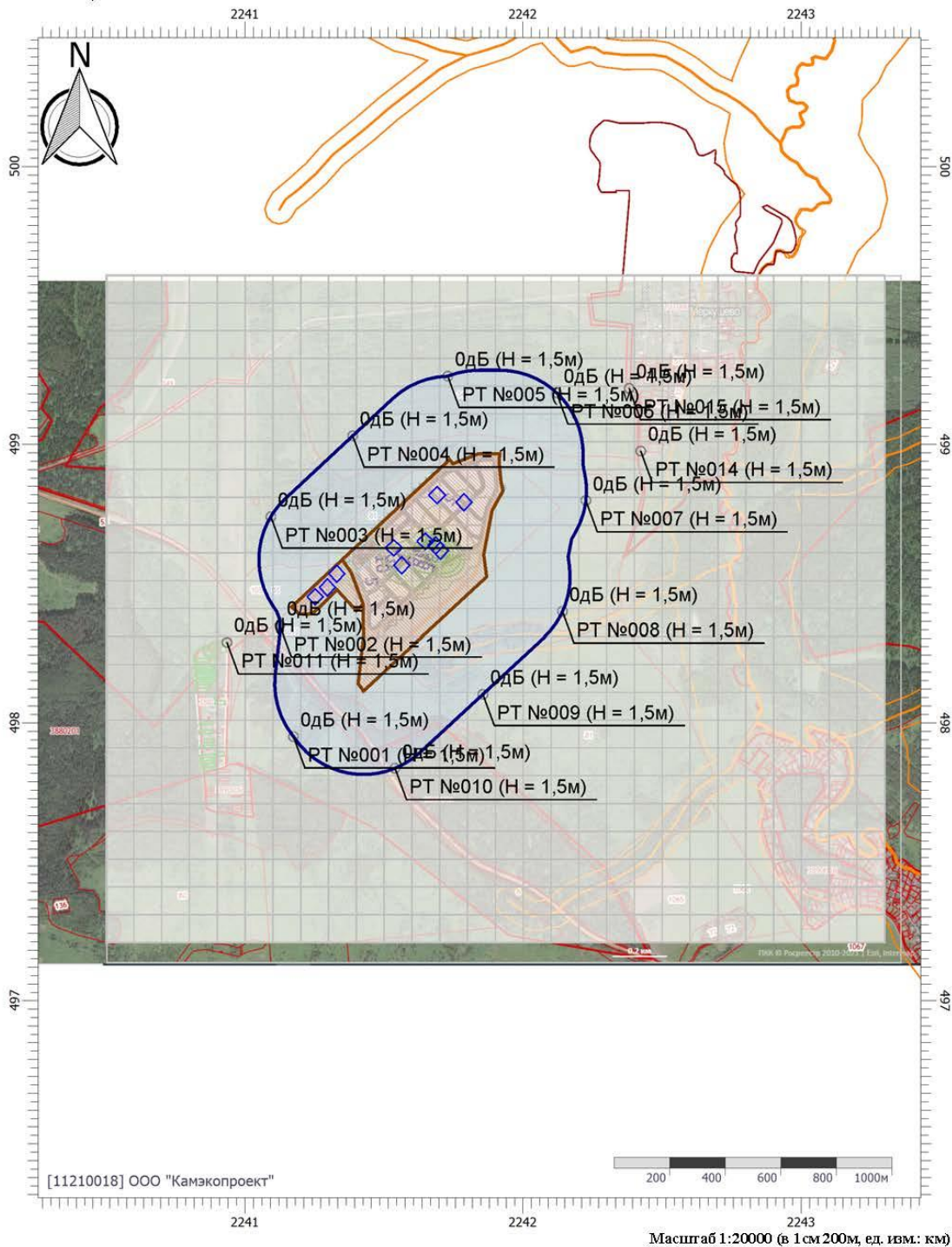


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

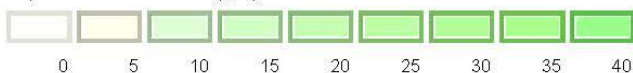
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

### Отчет

**Вариант расчета:** Новый вариант расчета  
**Тип расчета:** Уровни шума  
**Код расчета:** 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)  
**Параметр:** Звуковое давление  
**Высота 1,5м**



Цветовая схема (дБ)

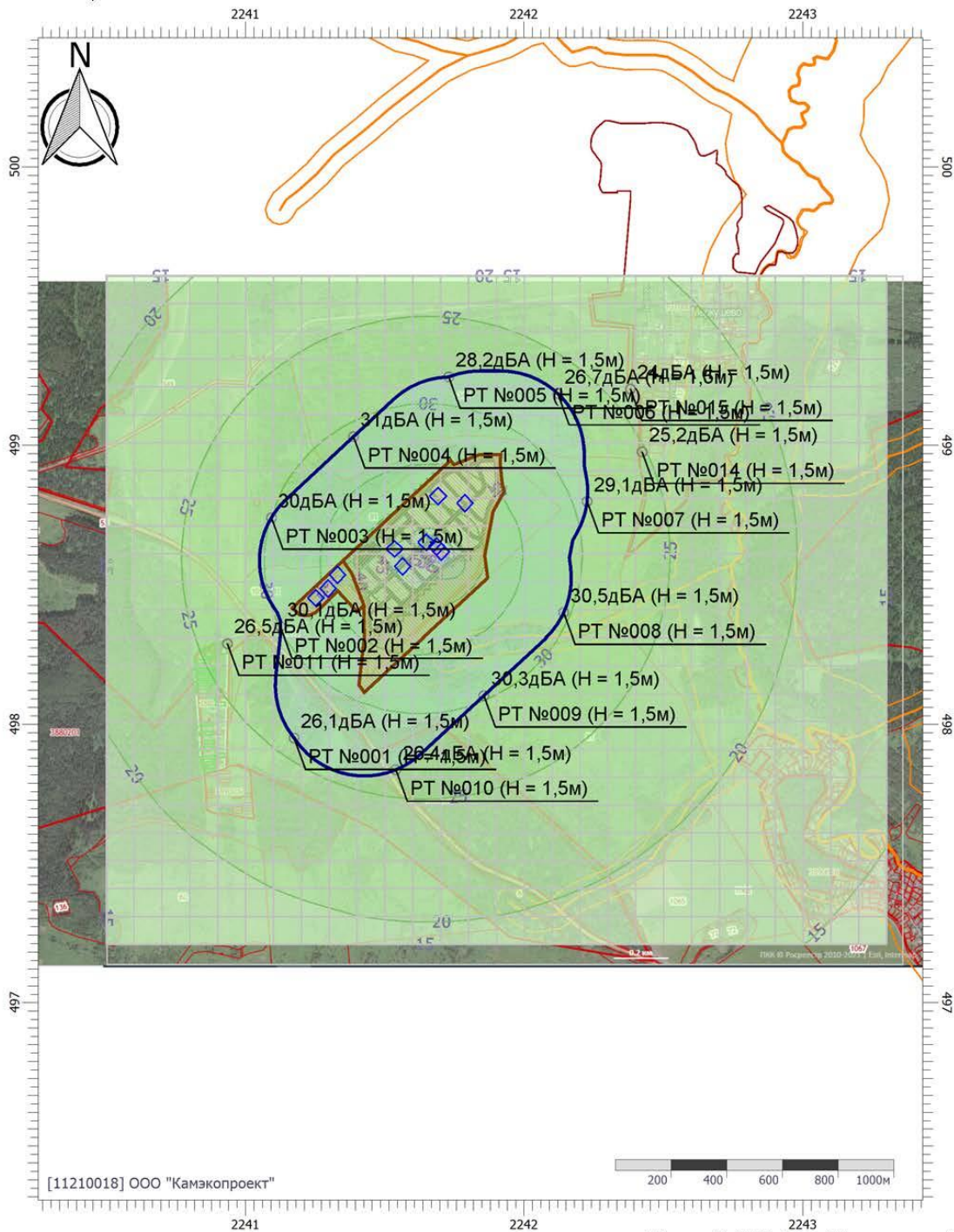


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

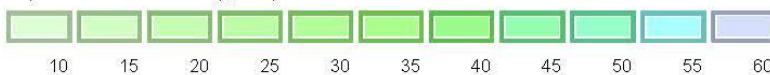
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: La (Уровень звука)  
 Параметр: Уровень звука  
 Высота 1,5м



#### Цветовая схема (дБА)



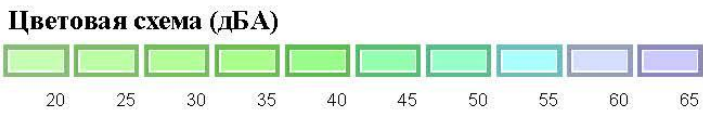
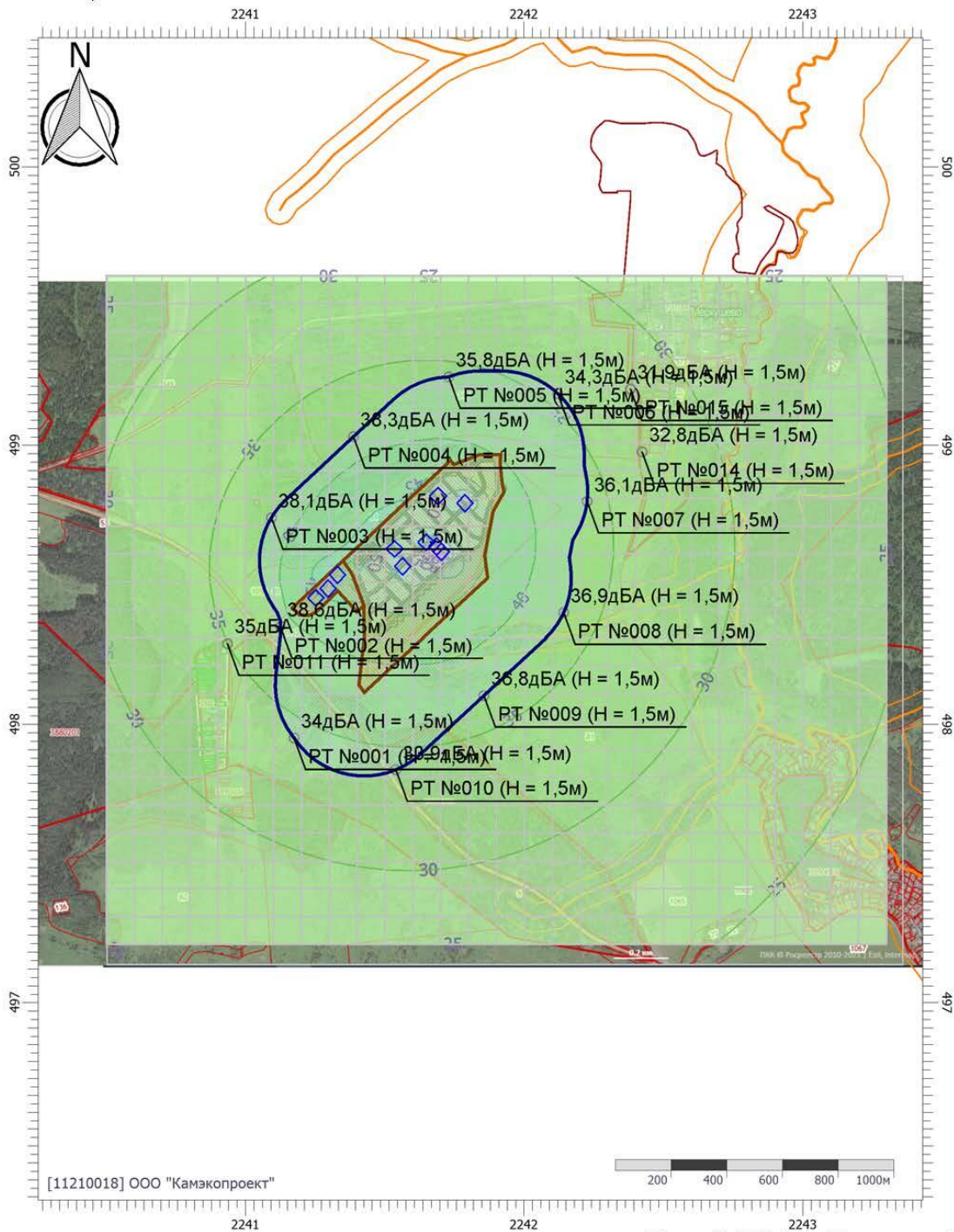
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



### Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: Ла.тах (Максимальный уровень звука)  
 Параметр: Максимальный уровень звука  
 Высота 1,5м



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

### 1.6. К примеру расчета уровня звука магистральной улицы города

Фактор, оказывающий влияние	Количество	Основание
Количество населения, тыс. жителей	1000	ТЭП
Уровень автомобилизации, авт./1000 жителей	150	Пояснительная записка
Плотность сети магистральных улиц, км/км <sup>2</sup>	1	То же
Значение $L_{А.экр}$ , дБА	81	Табл. 1.2
Областной центр, дБА	0,5	Табл. 1.3
Крупный промышленный и железнодорожный узел, дБА	0,5	Табл. 1.3
Линейный город, дБА	1	Табл. 1.3
Применение АСУД, дБА	-1	Табл. 1.3
Продольный уклон 20 %, дБА	1	Табл. 1.4
Доля грузового и общественного транспорта 30 %, дБА	1	То же
Число полос движения — шесть, дБА	0	» »
Покрытие асфальтобетонное, дБА	0	» »
Бульвар на проезжей части шириной 16 м, дБА	-2	» »
Расстояние от проезжей части до линии застройки 20 м, дБА	0,5	» »
Линейная плотность застройки 60 %, дБА	0,5	» »
Расчетный уровень звука магистральной улицы	$81 + 0,5 + 0,5 + 1 -$	
$L_{А.экр} = L'_{А.экр} + П$	$- 1 + 1 + 0 + 0 - 2 +$	
	$+ 0,5 = 81,5$	

### 1.7. Пиковые (числитель) и эквивалентные (знаменатель) уровни звука, дБА, отдельных автомобилей на расстоянии 7,5 м

Тип автомобиля	Скорость движения, км/ч					
	20	40	60	80	100	120
Легковой	67,5	73,5	77,0	79,5	81,4	83,0
	38,2	41,2	42,9	44,2	45,2	46,0
Карбюраторный	73,5	79,5	83,0	85,5	87,5	—
	44,2	47,2	49,0	50,2	51,2	—
Дизельный	76,5	82,5	86,0	88,5	—	—
	47,2	50,2	52,0	53,2	—	—

### 1.8. Эквивалентные уровни звука $L_{А.экр}$ , дБА, потока трамваев и открытых участков скоростного трамвая и метрополитена

Вид поезда	Интенсивность движения $N$ , пар/ч											
	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20	25	30
Трамвай	54	57	59	60	61	62	63	64	66	67	68	69
Скоростной трамвай (метрам)	57	60	62	63	64	65	66	67	69	70	71	72
Метрополитен	—	—	—	—	72	—	73	75	77	78	79	80

Шумовая характеристика потоков железнодорожных поездов — эквивалентный уровень звука  $L_{А.экр}$  на расстоянии 25 м от оси железнодорожного пути, ближайшего к расчетной точке (табл. 1.10 ... табл. 1.11).

10

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
 Генеральный директор

« 15 » 2006 г.

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ**

уровней шума

№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. -12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
  - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
  - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
  - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**  
 Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.  
 Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 10 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.  
 Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

359

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогидроподъемник	-	61	65	58	58	57	53	51	49	62	65	Подъем грузов
Автогудронатор	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Котел битумный	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	72	
Каток дорожный самоходный гладкий 8 т	20	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	Планировочные работы
Укладчик асфальтобетона	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Машина поливомоечная	-	72	73	79	72	69	67	63	60	76	77	
Компрессорная станция	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	
Автотягач КРАЗ	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	82	
Установка для забивки стоек барьерного ограждения	-	80	79	76	77	73	70	66	59	79	84	
Вибромолот с краном на колесном ходу	-	86	80	78	78	81	83	82	81	88	91	
Шпунтовый держиватель с краном на колесном ходу	-	84	84	74	75	73	77	83	81	85	87	
Фреза дорожная	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	84	Разрушение поверхности дороги
Трамбующая машина ДУ-12А	-	78	76	62	63	60	59	58	49	67	70	
Сверлильная машина	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Асфальтоукладчик	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Дорожный каток ДУ-58	20	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	Планирование участка
Молоток электрический	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Отбойный молоток пневматический	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	Разрушение поверхности дороги
Автопогрузчик	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	Доставка матриалов
Вибратор глубинный	2.2	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	Работы с бетоном

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

Инженер



Куклин Д.А.

Кудаев А.В.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Таблица 1

## Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Строительство дорожного полотна												
Бортовой автомобиль	-	87	82	78	74	71	67	60	52	76	81	Доставка грузов
Машина маркировочная	70	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	
Бензопила	100	78	74	68	71	68	64	59	52	73	74	
Автомобиль самосвал	-	87	82	7	78	73	70	64	57	79	82	Доставка грузов
Бульдозер 96 кВт	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	Земляные работы
Кран на автомобильном ходу г.п. 10 т	184	81	77	66	62	59	57	51	46	67	70	
Кран на гусеничном ходу	132	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Трактор	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	
Экскаватор диз. 1м3 на гусеничном ходу	72	78	70	72	68	67	66	73	65	76	82	Расчистка участка
Агрегат сварочный	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	74	
Автобетоносмеситель	-	82	82	72	71	69	68	62	54	76	78	
Автогрейдер	138	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	
Автопогрузчик	-	75	76	72	68	65	63	57	49	71	76	
Каток пневмоколесный 25т	98	90	82	73	72	70	65	59	54	74	79	Планировочные работы
Машина поливомоечная	-	82	77	80	76	66	66	56	50	76	81	
Трамбовка пневмотическая	-	80	83	76	73	72	70	69	66	78	83	
Виброплита	-	89	90	81	73	74	70	68	64	80	85	
Строительство искусственных сооружений												
Экскаватор	125	95	84	79	73	70	68	64	57	76	82	Земляные работы
Экскаватор-погрузчик	41	81	72	68	68	66	64	60	55	71	74	Земляные работы
Автосамосвал КАМАЗ	209	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82	Земляные работы
Электростанция	6,5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	Энергоснабжение
Вибропогрузатель	-	82	75	73	68	63	67	80	69	81	85	
Буровая установка	104	79	79	78	78	75	71	66	56	80	87	Бурение
Кран пневмоколесный «kobelko» гп 50т	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	Подъем грузов
Кран автомобильный Liebherr	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	Подъем грузов
Автобетононасос	25	82	82	72	71	69	68	62	54	75	80	Перекачка бетона
Автобетоносмеситель	-	79	80	73	72	69	68	59	53	76	78	
Электростанция	6,5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

361

## Приложение Ж – Справка по фоновым концентрациям

Министерство природных ресурсов и экологии  
Российской Федерации  
Федеральная служба по гидрометеорологии и  
мониторингу окружающей среды

ФГБУ «Уральское УГМС»

**Пермский ЦГМС – филиал  
ФГБУ «Уральское УГМС»**

Пермский Центр по гидрометеорологии  
и мониторингу окружающей среды -  
филиал Федерального государственного  
бюджетного учреждения «Уральское  
управление по гидрометеорологии и  
мониторингу окружающей среды»

Ново-Гайвинская ул., д. 70, Пермь, 614030  
тел. (342) 274-39-70, факс: (342) 274-29-72  
для телеграфа: Погода  
ИНН 6685025156 КПП 668501001  
E-mail: [gimet@meteo.perm.ru](mailto:gimet@meteo.perm.ru)  
Сайт: [www.meteo.perm.ru](http://www.meteo.perm.ru)

15.05.2019 № 925

На № 074 от 29.04.2019

ООО «УралДорПроект»

Директору  
Т.Г. Ташкиновой

ул. Гайдара, 86,  
г. Пермь, 614077

E-mail: [arr59@yandex.ru](mailto:arr59@yandex.ru)

О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в  
атмосферном воздухе

Для разработки проектной документации для ООО «УДП» по объекту  
«Строительство кладбища в д. Горбуново», расположенному по адресу: Пермский край, д.  
Горбуново, предоставляем необходимые сведения:

**1. Фоновое загрязнение атмосферы:**

1.1. Значения фоновых концентраций по результатам наблюдений за состоянием  
атмосферного воздуха, в г. Пермь, рассчитанные за период 2014-2018гг. с учетом  
месторасположения объекта, считать равными:

Вещество	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>				
	при скорости ветра 0-2 м/с	при скорости ветра 3-U* м/с и направлении			
		С	В	Ю	З
Пыль (взвешенные в-ва)	0,0690	0,0630	0,0600	0,0630	0,0630
Диоксид серы	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001
Оксид углерода	0,0308	0,0246	0,0254	0,0267	0,0267
Диоксид азота	0,0015	0,0011	0,0013	0,0015	0,0012

Фоновые концентрации действительны до 31.12.2023 года.

Фоновые концентрации установлены на основании РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения  
атмосферы. М, 1991

Данная информация предоставлена целевым назначением, перепечатыванию и передаче третьим лицам, в  
том числе средствам массовой информации, не подлежит.

Начальник Пермского ЦГМС –  
филиала ФГБУ «Уральское УГМС»

П.В. Смирнов

Ю.С. Хворостова  
(342) 274-39-65



Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

362

Министерство природных ресурсов и экологии  
Российской Федерации  
Федеральная служба по гидрометеорологии и  
мониторингу окружающей среды

ФГБУ «Уральское УГМС»

**Пермский ЦГМС – филиал  
ФГБУ «Уральское УГМС»**

Пермский Центр по гидрометеорологии  
и мониторингу окружающей среды -  
филиал Федерального государственного  
бюджетного учреждения «Уральское  
управление по гидрометеорологии и  
мониторингу окружающей среды»

ООО «УДП»

Директору  
Т.Г. Ташкиновой

614060, г. Пермь,  
ул. Лебедева, 37.

E-mail: arr59@yandex.ru

Ново-Гайвинская ул., д. 70, Пермь, 614030  
тел. (342) 274-39-70, факс: (342) 274-29-72  
для телеграфа: Погода  
ИНН 6685025156 КПП 668501001  
E-mail: gimet@meteo.perm.ru  
Сайт: www.meteo.perm.ru

24.06.2019 № 1197

На № 095 от 17.06.2019

О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в  
атмосферном воздухе

Для разработки проектной документации для ООО «УДП» по объекту  
«Строительство кладбища в д. Горбуново», расположенному по адресу: Пермский край, д.  
Горбуново, предоставляем необходимые сведения:

**1. Фоновое загрязнение атмосферы:**

1.1. Значения фоновых концентраций по результатам наблюдений за состоянием  
атмосферного воздуха, в г. Пермь, рассчитанные за период 2014-2018 гг. с учетом  
месторасположения объекта, считать равными:

Вещество	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>
Оксид азота	0,017

1.2. Все расчеты по веществам: **сажа, бензин и керосин** рекомендуем производить без  
учета фоновой концентрации (т.е. фон=0).

Фоновые концентрации действительны до 31.12.2023 года.

Фоновые концентрации установлены на основании РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения  
атмосферы. М, 1991

Данная информация предоставлена целевым назначением, перепечатыванию и передаче третьим лицам, в  
том числе средствам массовой информации, не подлежит.

Начальник Пермского ЦГМС –  
филиала ФГБУ «Уральское УГМС»

П.В. Смирнов



Ю.С. Хворостова  
(342) 274-39-65

ВХ. № 119  
от 25.06.2019г.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

363

## Приложение II – Акт обследования зеленых насаждений

### Акт

Комиссионного обследования зеленых насаждений

Лобаново

30.09.2021г.

Вырубка зеленых насаждений по объекту: «Проектирование объекта «Строительство кладбища в д. Горбуново Пермского района»

Комиссия в составе:

Председателя – Глава поселения Кочкин Андрей Сергеевич

Члены комиссии – Заместитель главы администрации Щипицын Андрей Юрьевич

-Главный инженер проекта Павлецов Павел Владимирович

Провели обследование земельного участка с кадастровым номером 59:32:3890013:1025, на предмет обследования зеленых насаждений, произрастающих на участке. Ранее земли относились к землям сельхозназначения. Произрастающие на территории деревья, образовались не за счет культурных посадок, а самосевом и представляют из себя отдельно стоящие деревья.

Комиссия решила:

1. Вырубить зеленые насаждения в количестве 51 шт.
2. Все работы должны производиться специализированной организацией с вывозом порубочных остатков, в течении одной рабочей смены на санкционированный полигон.
3. Временное размещение вырубленной древесины (стволов) предусмотреть на строительной площадке объекта, на месте вырубки.
4. компенсационные посадки не предусматривать.

Таблица 1-Вырубка зеленых насаждений на участке строительства

№ п.п.	Участок	Порода древесины	Высота дерева	Диаметр ствола	Количество шт.
1	59:32:3890013:1025	Ива	3	8	26
2	59:32:3890013:1025	Осина	5	12	8
3	59:32:3890013:1025	Береза	4	10	17
	Всего				51

Председатель комиссии:

А. С. Кочкин

Члены комиссии:

А. Ю. Щипицын

П. В. Павлецов

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

364



## Приложение К – Документы на земельные участки

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						Лист
							11/18-ООС	365
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата			

УТВЕРЖДЕНА  
приказом Министерства строительства  
и жилищно-коммунального хозяйства  
Российской Федерации  
от 25 апреля 2017 г. № 741/пр  
(в ред. Приказа Минстроя России  
от 27.02.2020 № 94/пр)

## Градостроительный план земельного участка

№

Р Ф - 5 9 - 4 - 5 2 - 2 - 1 2 - 2 0 2 1 - 2 6 9 9

### Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании

служебной записки директора МУ «Управление капитального строительства Пермского района» Д.А. Ермакова от 17.05.2021

(реквизиты заявления правообладателя земельного участка, иного лица в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, с указанием ф.и.о. заявителя – физического лица, либо реквизиты заявления и наименование заявителя – юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

### Местонахождение земельного участка

Пермский край

(субъект Российской Федерации)

Пермский муниципальный район

(муниципальный район или городской округ)

Лобановское с/п, в 1,2 км юго-восточнее д. Горбуново

(поселение)

### Описание границ земельного участка (образуемого земельного участка):

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	498127.06	2241418.33
2	498139.81	2241408.39
3	498310.04	2241427.67
4	498426.12	2241425.64
5	498536.4	2241384.31
6	498585.29	2241351.36
7	498945.09	2241737.17
8	498930.11	2241749.23
9	498966.6	2241841.92
10	498966.59	2241917.05
11	498932.91	2241915.65
12	498865.79	2241921.92
13	498832.95	2241929.53
14	498762.38	2241890.1
15	498603.59	2241859.74
16	498523.33	2241870.45
17	498453.53	2241794.98
18	498113.67	2241427.43

Кадастровый номер земельного участка (при наличии) или в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, условный номер образуемого земельного участка на основании утвержденных проекта межевания территории и (или) схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории  
59:32:3890013:1025

### Площадь земельного участка

253367 кв.м

### Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства

Взаи. инв. №

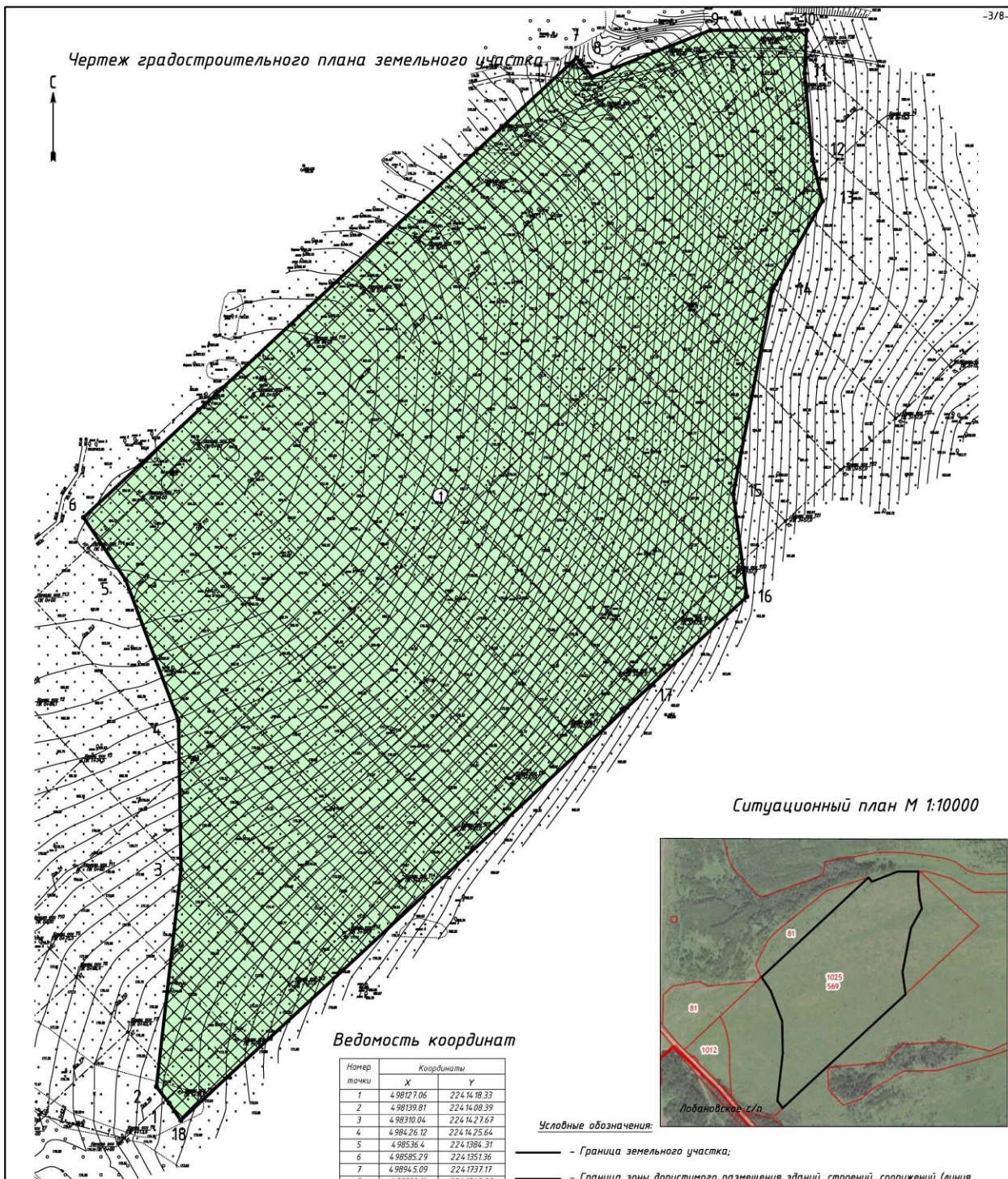
Подп. и дата

Инв. № подл.

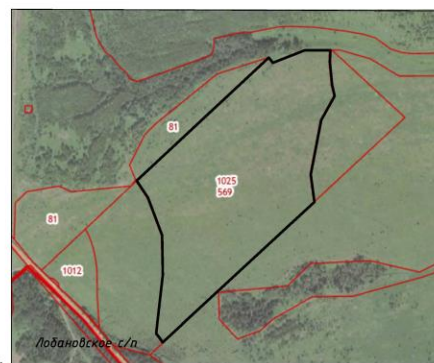
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



Чертеж градостроительного плана земельного участка



Ситуационный план М 1:10000



Ведомость координат

Номер точки	Координаты	
	X	Y
1	4.98127.06	224.14.18.33
2	4.98139.81	224.14.08.39
3	4.98310.04	224.14.27.67
4	4.98426.12	224.14.25.64
5	4.98536.4	224.1384.31
6	4.98585.29	224.1351.36
7	4.98945.09	224.1737.17
8	4.98930.11	224.174.9.23
9	4.98966.6	224.184.192
10	4.98966.59	224.1917.05
11	4.98932.91	224.1915.65
12	4.98855.79	224.1921.92
13	4.98832.95	224.1929.53
14	4.98763.38	224.1890.1
15	4.98603.59	224.1859.74
16	4.98523.33	224.1870.45
17	4.98453.53	224.1794.98
18	4.98113.67	224.14.274.3

Условные обозначения:

- Граница земельного участка;
- Граница зоны допустимого размещения зданий, строений, сооружений (линия отступа);
- Места допустимого размещения зданий, строений, сооружений;
- Точка поворота границ земельного участка (координаты точек смотри в ведомости координат);
- Границы зон с особыми условиями использования территории:
  - Приаэродромная территория аэродрома аэропорта Большое Савино;
  - Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов.

Экспликация

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Места допустимого размещения зданий, строений, сооружений	

Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан на основе топографического плана в масштабе 1:1000 выполненного в августе 2018 г. ООО "УДП". Система координат МСК59. Система высот - Балтийская. Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан в мае 2021 г. отделом градостроительства и ведения ИСОГД МКУ "Управление стратегического развития Пермского муниципального района"



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пермский край, Пермский муниципальный район, Лобановское с/п, в 1,2 км юго-восточнее д.Гарбуново	Стандия	Лист	Листов
							Градостроительный план земельного участка площадью 253367 кв.м. кадастровый номер 59:32:3890013:1025	12000	1
Разраб.		Халимова			05.21	Чертеж градостроительного плана земельного участка, экспликация, ситуационный план № 1:10000, ведомость координат	Отдел градостроительства и ведения ИСОГД МКУ "Управление стратегического развития Пермского муниципального района"		

Формат А2

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

**2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается**

Земельный участок расположен в территориальной зоне С-1 «Зона кладбищ». Установлен градостроительный регламент.

**2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего, в соответствии с федеральными законами, порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается**

Решение Земского Собрания Пермского муниципального района Пермского края от 27.09.2018 № 337 «Об утверждении Правил землепользования и застройки муниципального образования «Любановское сельское поселение» Пермского муниципального района Пермского края» (в редакции решения от 25.03.2021 № 119).

**2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка**

Виды разрешенного использования земельного участка, установленные классификатором		Описание видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства, в т. ч. вспомогательные виды разрешенного использования
Кодовое обозначение	Наименование	
Основные виды разрешенного использования		
3.1	Коммунальное обслуживание	Размещение зданий и сооружений в целях обеспечения физических и юридических лиц коммунальными услугами. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 3.1.1 - 3.1.2
3.7	Религиозное использование	Размещение зданий и сооружений религиозного использования. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 3.7.1 - 3.7.2
12.1	Ритуальная деятельность	Размещение кладбищ, крематориев и мест захоронения; размещение соответствующих культовых сооружений; осуществление деятельности по производству продукции ритуально-обрядового назначения
Условно разрешенные виды использования		
4.1	Деловое управление	Размещение объектов капитального строительства с целью: размещения объектов управленческой деятельности, не связанной с государственным или муниципальным управлением и оказанием услуг, а также с целью обеспечения совершения сделок, не требующих передачи товара в момент их совершения между организациями, в том числе биржевая деятельность (за исключением банковской и страховой деятельности)
4.4	Магазины	Размещение объектов капитального строительства, предназначенных для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м
4.9	Служебные гаражи	Размещение постоянных или временных гаражей, стоянок для хранения служебного автотранспорта, используемого в целях осуществления видов деятельности, предусмотренных видами разрешенного использования с кодами 3.0, 4.0, а также для стоянки и хранения транспортных средств общего пользования, в том числе в депо

**2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок :**

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории	Иные показатели

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

			строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений		отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	исторического поселения федерального или регионального значения	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Длина, м	Ширина, м	Площадь, м <sup>2</sup> или га					
-	-	Максимальная площадь земельного участка- 40 га, Минимальная площадь земельного участка не подлежит установлению	Не подлежат установлению	Не подлежат установлению	Не подлежат установлению	-	-

**2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается (за исключением случая, предусмотренного пунктом 7.1 части 3 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации):**

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты акта, регулирующего использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

-6/8-

2.5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории:

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты Положения об особо охраняемой природной территории	Реквизиты утвержденной документации и по планировке территории	Зонирование особо охраняемой природной территории (да/нет)				Требования к размещению объектов капитального строительства			
			Функциональная зона	Виды разрешенного использования земельного участка		Требования к параметрам объекта капитального строительства		Требования к размещению объектов капитального строительства		
				Основные виды разрешенного использования	Вспомогательные виды разрешенного использования	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка		Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





**ДОГОВОР № 15**  
**безвозмездного пользования**  
**земельного участка**

Пермский край  
Пермский район

26 апреля 2021 года

**Комитет имущественных отношений администрации Пермского муниципального района**, именуемый в дальнейшем «**Сторона 1**» в лице председателя комитета **Мюресова Григория Владимировича**, действующего на основании Положения, и

**Муниципальное учреждение «Управление капитального строительства Пермского муниципального района»**, именуемое в дальнейшем «**Сторона 2**» в лице директора **Ермакова Дмитрия Александровича**, действующего на основании распоряжения администрации Пермского муниципального района № 50-ркл от 18.04.2018 «О переводе Ермакова Д.А.», на основании пп.1 п.2 ст. 39.10 Земельного кодекса Российской Федерации, заключили настоящий договор (далее - Договор) о следующем:

**1. ПРЕДМЕТ И ЦЕЛЬ ДОГОВОРА.**

1.1. **Сторона 1** передает, **Сторона 2** принимает в безвозмездное пользование земельный участок, расположенного по адресу: **Пермский край, Пермский муниципальный район, Лобановское с/п, в 1,2 км юго-восточнее д. Горбуново**, категория земель: **земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения**, разрешенное использование: **ритуальная деятельность**, с кадастровым номером: **59:32:3890013:1025**, общей площадью **253367 кв.м.** (далее-Участок).

1.2. Границы Участка закреплены в натуре.

1.3. Приведенное в настоящем Договоре описание Участка и его разрешенное использование являются окончательными и не могут самостоятельно изменяться **Стороной 2**.

1.4. Настоящий Договор заключен с **26.04.2021 г. по 26.03.2022 г.** и вступает в силу с момента его подписания **Сторонами** в установленном законом порядке.

Условия настоящего Договора распространяются на отношения, возникшие между **Сторонами** с даты подписания акта приема-передачи Участка. Акт приема-передачи является неотъемлемой частью Договора.

**2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОНЫ 1.**

2.1. **Сторона 1** имеет право:

2.1.1. Вносить изменения и дополнения в Договор по согласованию со **Стороной 2**, а также в случаях изменения действующего законодательства и нормативно-правовых актов.

2.1.2. Осуществлять контроль за выполнением **Стороной 2** условий Договора, использованием и охраной земель, предоставленных в безвозмездное пользование.

2.1.3. Требовать возмещения убытков, причиненных ухудшением состояния и качества земель в результате деятельности **Стороны 2**.

2.2. **Сторона 1** обязана:

2.2.1. Передать **Стороне 2** Участок в состоянии, соответствующем условиям настоящего Договора по акту приема-передачи не позднее пяти дней с момента заключения настоящего Договора.

2.2.2. Не вмешиваться в хозяйственную деятельность **Стороны 2**, если она не противоречит условиям Договора и действующему законодательству.

**3. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОНЫ 2.**

3.1. **Сторона 2** имеет право:

3.1.1. Использовать Участок в соответствии с целью и условиями его предоставления - Разрешенным использованием.

3.1.2. В установленном порядке и по предварительному согласованию со **Стороной 1** на компенсацию затрат, вложенных на освоение и улучшение земель, при прекращении прав на землю по истечении срока настоящего Договора, если качество земель за период их использования не ухудшились вследствие их деятельности.

3.1.3. На компенсацию убытков в установленном законом порядке при изъятии Участков или его части для государственных и общественных нужд, а также причиненных ему юридическими лицами и

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

гражданами, а также должностными лицами в результате нарушения земельного и природоохранного законодательства.

3.1.4. Производить с разрешения **Стороны 1** улучшения земель (в дальнейшем именуемые – Улучшения).

3.2. **Сторона 2** обязана:

3.2.1. Принять у **Стороны 1** Участки по акту приема-передачи не позднее пяти дней с момента заключения настоящего Договора.

3.2.2. Эффективно использовать полученный в безвозмездное пользование Участок в соответствии с Разрешенным использованием.

Соблюдать правила пожарной безопасности и техники безопасности, требования Роспотребнадзора, а также отраслевых правил и норм действующих в отношении видов деятельности **Стороны 2** и Участков. Не допускать захламления Участков бытовым и строительным мусором. Немедленно извещать **Сторону 1** о всяком повреждении, аварии или ином событии, нанесшем (или грозящем нанести) объекту ущерб и своевременно принимать все возможные меры по предотвращению угрозы, против дальнейшего причинения ущерба Участкам.

В случае обнаружения **Стороной 1** самовольных построек или иных нарушений использования Участка, таковые должны быть ликвидированы **Стороной 2**, а Участки приведены в прежний вид за счет **Стороны 2** в срок, определяемый односторонним предписанием **Стороны 1**.

3.2.3. Выполнять в полном объеме все условия настоящего Договора.

3.2.4. Не допускать действий, приводящих к ухудшению экологической обстановки на используемых Участках и прилегающих к нему территориях, а также выполнять работу по благоустройству территории.

3.2.5. Осуществлять комплекс мероприятий по рациональному использованию и охране земель.

3.2.6. Не нарушать прав других землепользователей и природопользователей.

3.2.7. После окончания срока действия Договора передать Участки **Стороне 1** в состоянии и качестве не хуже первоначального.

3.2.8. Обеспечивать **Стороне 1**, органам государственного контроля за использованием и охраной земель беспрепятственный доступ на Участок в случаях проведения проверок использования их в соответствии с условиями настоящего Договора, а также предоставлять необходимую документацию об исполнении или нарушении настоящего Договора, запрашиваемую представителями **Стороны 1** в ходе проверки.

3.2.9. Выполнять в соответствии с требованиями соответствующих служб условия эксплуатации подземных и наземных коммуникаций, сооружений, нефтегазопровода, дорог, проездов и т.п. и не препятствовать их ремонту и обслуживанию.

3.2.10. Не препятствовать юридическим лицам, осуществляющим (на основании соответствующих решений уполномоченных органов власти, местного самоуправления) геодезические, геологоразведочные, землеустроительные и другие исследования и изыскания в проведении этих работ.

3.2.11. Письменно сообщить **Стороне 1** не позднее, чем за один месяц о предстоящем освобождении земельного участка как в связи с окончанием срока Договора, так и при досрочном его освобождении.

3.2.12. По окончании срока действия Договора или при его расторжении освободить занимаемые земли.

#### 4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН.

4.1. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения условий настоящего Договора рассматриваются в судебном порядке.

#### 5. ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ, РАСТОРЖЕНИЯ, ПРЕКРАЩЕНИЯ И ПРОДЛЕНИЯ ДОГОВОРА.

5.1. Все вносимые какой-либо из Сторон предложения о внесении дополнений или изменений в настоящий Договор, в том числе о его расторжении, рассматриваются Сторонами в установленном порядке и оформляются дополнительными соглашениями.

5.2. По одностороннему требованию **Стороны 1** или **Стороны 2** настоящий Договор может быть изменен, дополнен или расторгнут в суде в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, в том числе в случае ликвидации или реорганизации **Стороны 2**.

5.3. Договор безвозмездного пользования подлежит досрочному расторжению, а Участок освобождению по требованию **Стороны 1** в следующих случаях, признаваемых Сторонами существенными нарушениями условий настоящего Договора:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата
							11/18-ООС	Лист
								374

а) при использовании Участка (в целом или частично) не в соответствии с Разрешенным использованием;

б) при умышленном или неосторожном ухудшении **Стороной 2** состояния Участка, подтвержденного уполномоченным органом.

5.4. **Сторона 2**, желающая продлить Договор безвозмездного пользования, обязана уведомить об этом **Сторону 1** не позднее, чем за один месяц до истечения срока действия настоящего Договора.

#### 6. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ.

6.1. В настоящем договоре под особыми обстоятельствами понимаются обстоятельства непреодолимой силы, такие как пожар, наводнение, гражданские беспорядки, военные действия и т.п., препятствующие одной из Сторон исполнять свои обязанности по Договору, что освобождает ее от ответственности за исполнение этих обязательств. Об этих обстоятельствах каждая из Сторон обязана немедленно известить другую. Сообщение должно быть подтверждено документом, выданным уполномоченным государственным органом. При продолжительности особых обстоятельств свыше 6 месяцев Стороны должны встретиться для принятия взаимоприемлемого решения, связанного с продолжением настоящего Договора.

#### 7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ.

7.1. Реорганизация Сторон, а также перемена собственника на Участок не являются основанием для изменения условий или расторжения настоящего Договора. Новый собственник становится правопреемником **Стороны 1** по настоящему Договору.

7.2. Взаимоотношения Сторон, не урегулированные настоящим Договором, регламентируются действующим законодательством Российской Федерации.

7.3. Споры, возникающие из настоящего Договора и в связи с ним, подлежат рассмотрению в Арбитражном суде Пермского края.

7.4. При изменении наименования, местонахождения, банковских реквизитов или реорганизации одной из Сторон, она обязана письменно в двухнедельный срок сообщить другой Стороне о произошедших изменениях, кроме случаев, когда изменение наименования и реорганизация происходит в соответствии с актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.

7.5. Настоящий Договор составлен в 2-х экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

#### 8. АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН.

##### Сторона 1

Комитет имущественных отношений администрации  
Пермского муниципального района  
Юридический адрес:  
614065, г. Пермь, ул. Верхне-Муллинская, 74а  
Телефон/факс: (342) 296-21-12  
ИНН/КПП: 5948024308/590501001  
ОГРН 1035902106074

МП

Мюросов Г.В.

##### Сторона 2

Муниципальное учреждение «Управление  
капитального строительства Пермского  
муниципального района»  
Юридический адрес:  
614506, Пермский край, Пермский район,  
д. Кондратово, ул. Камская, д. 5Б  
ИНН 5948031753 КПП 594801001  
ОГРН 1075948000050  
тел. 296-39-53, тел./факс 294-62-61



Ермаков Д.А.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

375

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
1	2	3	4
Приаэродромная территория аэродрома аэропорта Большое Савино (На основании сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости)	1	498127.06	2241418.33
	2	498139.81	2241408.39
	3	498310.04	2241427.67
	4	498426.12	2241425.64
	5	498536.4	2241384.31
	6	498585.29	2241351.36
	7	498945.09	2241737.17
	8	498930.11	2241749.23
	9	498966.6	2241841.92
	10	498966.59	2241917.05
	11	498932.91	2241915.65
	12	498865.79	2241921.92
	13	498832.95	2241929.53
	14	498762.38	2241890.1
	15	498603.59	2241859.74
	16	498523.33	2241870.45
	17	498453.53	2241794.98
	18	498113.67	2241427.43
Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов (Согласно Правилам землепользования и застройки Лобановского сельского поселения)	1	498127.06	2241418.33
	2	498139.81	2241408.39
	3	498310.04	2241427.67
	4	498426.12	2241425.64
	5	498536.4	2241384.31
	6	498585.29	2241351.36
	7	498945.09	2241737.17
	8	498930.11	2241749.23
	9	498966.6	2241841.92
	10	498966.59	2241917.05
	11	498932.91	2241915.65
	12	498865.79	2241921.92
	13	498832.95	2241929.53
	14	498762.38	2241890.1
	15	498603.59	2241859.74
	16	498523.33	2241870.45
	17	498453.53	2241794.98
	18	498113.67	2241427.43

**7. Информация о границах публичных сервитутов**      Информация отсутствует


Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-


**8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок -**

**9. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, определенных с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа -**

**10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

 Сертификат 054ABD  
Владелец  
Действителен с 10.02.21 14:32:56 по 10.02.22 14:32:56

 Сертификат 0570F7  
Владелец  
Действителен с 19.02.21 14:21:15 по 19.02.22 14:21:15

Информация отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации)

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

376

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Пермскому краю  
полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о характеристиках объекта недвижимости

В Единый государственный реестр недвижимости внесены следующие сведения:

Земельный участок	
вид объекта недвижимости	
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3
13.01.2022г.	Всего листов выписки: 7
Кадастровый номер:	59:32:3890013:1074
Номер кадастрового квартала:	59:32:3890013
Дата привнесения кадастрового номера:	13.01.2022

Раздел 1 Лист 1

Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Местоположение:	Пермский край, Пермский район, Лобановское с/п в 1,2 км юго-восточнее д. Горбуново
Площадь:	19555 +/- 28
Кадастровая стоимость, руб.:	не определена
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	59:32:3890013:569
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Виды разрешенного использования:	Ритуальная деятельность
Сведения о кадастровом инженере:	21727, образованием одного земельного участка путем раздела земельного участка с кадастровым номером 59:32:3890013:569, расположенного по адресу: Пермский край, Пермский район, Лобановское с/п в 1,2 км юго-восточнее д. Горбуново, б/н, 2021-12-14
Сведения о лесах, водных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка:	данные отсутствуют

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Лист 2

Земельный участок вид объекта недвижимости	
Лист № 2 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3
Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 5
Всего листов выписки: 7	Всего листов выписки: 7
13.01.2022г.	
Кадастровый номер: 59:32:3890013:1074	
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 59:32-6.553 от 27.04.2015, ограничение использования земельного участка в пределах зоны: Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 N 138 "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации"; "Запрещается размещать в полосах воздушных подходов на удалении до 30 км, а вне полос воздушных подходов - до 15 км от контрольной точки аэродрома объекты выбросов (размещения) отходов, животноводческие фермы, скотобойни и другие объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц.", вид/наименование: Зона с особыми условиями использования - Приаэродромная территория аэродрома аэропорта Большое Савино, тип: Охранная зона транспорта, дата решения: 11.03.2010, номер решения: 138, наименование ОТВ/ОМСУ: Правительство Российской Федерации
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особой экономической зоны, территории опережающего социально-экономического развития, зоны территориального развития в Российской Федерации, ипторной зоны:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особо охраняемой природной территории, охотничьих угодий, лесничеств:	данные отсутствуют
Сведения о результатах проведения государственного земельного надзора:	данные отсутствуют
Сведения о расположении земельного участка в границах территории, в отношении которой утвержден проект межевания территории:	данные отсутствуют
Условный номер земельного участка:	данные отсутствуют
Сведения о принятии акта и (или) заключения договора, предусматривающих предоставление в соответствии с земельным законодательством исполнительным органом государственного органа власти или органом местного самоуправления, находящегося в государственной или муниципальной собственности земельного участка для строительства наемного дома социального использования или наемного дома коммерческого использования:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок или земельные участки образованы на основании решения об изъятии земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимости для государственных или муниципальных нужд:	данные отсутствуют
полное наименование должности	
подпись	
инициалы, фамилия	
М.П.	

11/18-ООС

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Лист 3

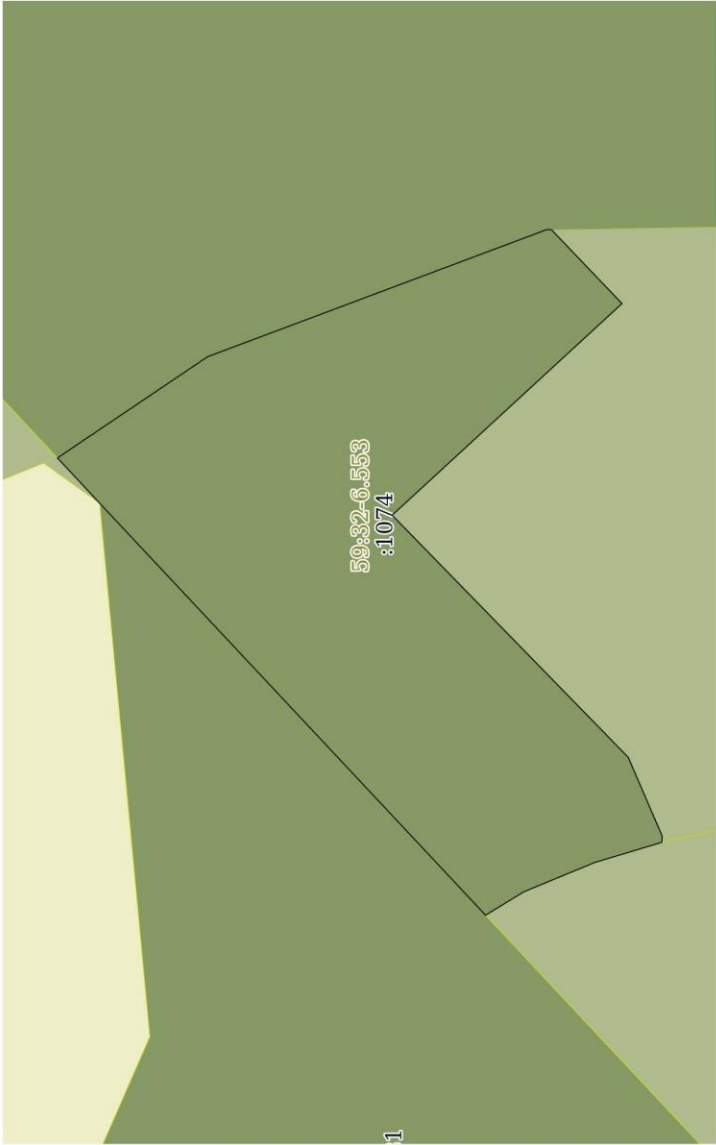
Земельный участок вид объекта недвижимости	
Лист № 3 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3
13.01.2022г.	Всего разделов: 5
Кадастровый номер:	Всего листов выписки: 7
59:32:3890013:1074	
Сведения о том, что земельный участок образован из земель или земельный участок образован из земель или земельных участка, государственная собственность на которые не разграничена:	Земельный участок образован из земель или земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена. В соответствии с Федеральным законом от 25 октября 2001 г. № 137-ФЗ "О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации" орган Администрации Пермского муниципального округа Пермского края уполномочен на распоряжение таким земельным участком.
Сведения о наличии земельного спора о местоположении границ земельных участков:	данные отсутствуют
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"
Особые отметки:	Для данного земельного участка обеспечен доступ посредством земельного участка (земельных участков) с кадастровым номером (кадастровыми номерами): 59:32:3890013:569. Сведения об ограничениях права на объект недвижимости, обременениях данного объекта, не зарегистрированных в реестре прав, ограничений прав и обременений недвижимого имущества: вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации; срок действия: с 13.01.2022; реквизиты документа-основания: постановление "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации" от 11.03.2010 № 138 выдан: Правительство Российской Федерации. Земельный участок подлежит снятию с государственного кадастрового учета по истечении пяти лет со дня его государственного кадастрового учета, если на него не будут зарегистрированы права. Граница земельного участка пересекает границы земельных участков (земельного участка) с кадастровыми номерами (кадастровым номером) 59:32:3890013:569. Сведения, необходимые для заполнения разделов: 2 - Сведения о зарегистрированных правах; 4 - Сведения о частях земельного участка, отсутствуют.
Получатель выписки:	Бобрина Юлия Михайловна (представитель правообладателя). Правообладатель: КОМИТЕТ ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ПЕРМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок	
вид объекта недвижимости	
Лист № 1 раздела 3	Всего листов раздела 3: 1
Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 7
13.01.2022г.	
Кадастровый номер: 59:32:3890013:1074	
План (чертеж, схема) земельного участка	
	
Масштаб 1:2000	Условные обозначения:
полное наименование должности	
подпись	
инициалы, фамилия	

М.П.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



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

Раздел 3.1 Лист 5

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок		
вид объекта недвижимости		
Лист № 1 раздела 3.1	Всего листов раздела 3.1: 1	Всего разделов: 5
Всего листов выписки: 7		
13.01.2022г.		
Кадастровый номер: 59:32:3890013:1074		

№ п/п	Номер точки начала	Дирекционный угол	Горизонтальное проложение, м	Описание местоположения границ земельного участка		Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
				Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	
1	2	4	5	6	7	8
1	1.1.1	328°35.1'	14.6	данные отсутствуют	59:32:3890013:1012, 59:32:3890013:569	адрес отсутствует, данные отсутствуют
2	1.1.2	46°51.8'	183.71	данные отсутствуют	59:32:3890013:1056, 59:32:3890013:81, 59:32:3890013:569	
3	1.1.3	1.1.4	20.16	данные отсутствуют	59:32:3890013:81, 59:32:3890013:569	данные отсутствуют
4	1.1.4	1.1.5	58.96	данные отсутствуют	59:32:3890013:1025, 59:32:3890013:569	данные отсутствуют
5	1.1.5	1.1.6	117.77	данные отсутствуют	59:32:3890013:1025, 59:32:3890013:569	данные отсутствуют
6	1.1.6	1.1.7	1.6	данные отсутствуют	59:32:3890013:1025, 59:32:3890013:569	данные отсутствуют
7	1.1.7	1.1.8	33.29	данные отсутствуют	59:32:3890013:569	данные отсутствуют
8	1.1.8	1.1.9	101.7	данные отсутствуют	59:32:3890013:569	данные отсутствуют
9	1.1.9	1.1.10	110.03	данные отсутствуют	59:32:3890013:569	данные отсутствуют
10	1.1.10	1.1.11	27.94	данные отсутствуют	59:32:3890013:569	данные отсутствуют
11	1.1.11	1.1.12	2.04	данные отсутствуют	59:32:3890013:569	данные отсутствуют
12	1.1.12	1.1.13	22.83	данные отсутствуют	59:32:3890013:1012, 59:32:3890013:569	адрес отсутствует, данные отсутствуют
13	1.1.13	1.1.1	24.95	данные отсутствуют	59:32:3890013:1012, 59:32:3890013:569	адрес отсутствует, данные отсутствуют

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Раздел 3.2. Лист 6

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3.2	Всего листов раздела 3.2: 1	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 7
13.01.2022г.			
Кадастровый номер: 59:32:3890013:1074			

Сведения о характерных точках границы земельного участка

Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	498433.47	2241210.16	Нет закрепления	0.1
2	498445.93	2241202.55	Нет закрепления	0.1
3	498571.54	2241336.61	Нет закрепления	0.1
4	498585.29	2241351.36	Нет закрепления	0.1
5	498536.4	2241384.31	Нет закрепления	0.1
6	498426.12	2241425.64	Нет закрепления	0.1
7	498424.52	2241425.67	Нет закрепления	0.1
8	498401.52	2241401.6	Нет закрепления	0.1
9	498476.34	2241332.72	Нет закрепления	0.1
10	498399.51	2241253.95	Нет закрепления	0.1
11	498388.43	2241228.3	Нет закрепления	0.1
12	498388.55	2241226.26	Нет закрепления	0.1
13	498410.42	2241219.7	Нет закрепления	0.1
1	498433.47	2241210.16	Нет закрепления	0.1

полное наименование должности

подпись

инициалы, фамилия

М.П.

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

Раздел 4.1 Лист 7

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о частях земельного участка

Земельный участок		
вид объекта недвижимости		
Лист № 1 раздела 4.1	Всего листов раздела 4.1: 1	Всего разделов: 5
Всего листов выписки: 7		
13.01.2022г.		
Кадастровый номер: 59:32:3890013:1074		

Учетный номер части	Площадь, м2	Содержание ограничения в использовании или ограничения права на объект недвижимости или обременения объекта недвижимости
1	2	3
	Весь	Содержание ограничения (обременения): отграничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации; Срок действия: с 2022-01-13; реквизиты документа-основания: постановление "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации" от 11.03.2010 № 138 выдан: Правительство Российской Федерации; Содержание ограничения (обременения): Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 № 138 "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации"; Запрещается размещать в полосах воздушных подходов на удалении до 30 км, а вне полос воздушных подходов - до 15 км от контрольной точки аэродрома объекты выбросов (размещения) отходов, животноводческие фермы, скотобойни и другие объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц."; Реестровый номер границы: 59:32-6.553; Вид объекта реестра границ: Зона с особыми условиями использования территории; Вид зоны по документу: Зона с особыми условиями использования - Приаэродромная территория аэродрома Большое Савино; Тип зоны: Охранная зона трансаэропорта

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.



КОМИТЕТ  
ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ  
АДМИНИСТРАЦИИ ПЕРМСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
614065, г. Пермь, ул. Верхне-Муллинская, д. 74А  
Тел: (342) 294-62-11, (342) 294-68-60  
E-mail: kio@permraion.ru,  
Сайт: www.kiopermraion.ru

Директору ООО «УралДорПроект»

614051, г. Пермь  
ул. Тургенева, 39-247

11 ФЕВ 2022 № 192  
На № 12/22 от 07.01.2022

О направлении информации

Уважаемый Дмитрий Николаевич!

В ответ на Ваше обращение о подтверждении передачи земельного участка с кадастровым номером 59:32:3890013:1074 площадью 19555 кв.м, расположенного по адресу: Пермский край, Пермский район, Лобановское с/п, в 1,2 км юго-восточнее д. Горбуново, сообщаем следующее.

Распоряжением комитета имущественных отношений администрации Пермского муниципального района от 03.02.2022 № 353 вышеуказанный земельный участок закреплен на праве постоянного (бессрочного) пользования за Муниципальным учреждением «Управление капитального строительства Пермского муниципального района», о чем свидетельствует регистрационная запись в Едином государственном реестре недвижимости от 07.02.2022 № 59:32:3890013:1074-59/092/2022-1.

Приложение: на 4 л. в 1 экз.

И.о. председателя комитета

М.В. Королева

Е.А. Демидова  
294-62-11

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

384

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

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Пермскому краю  
полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

В Единый государственный реестр недвижимости внесены следующие сведения:

Земельный участок			Раздел 1 Лист 1
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4
07.02.2022г.			
Кадастровый номер: 59:32:3890013:1074			

Номер кадастрового квартала:	59:32:3890013
Дата присвоения кадастрового номера:	13.01.2022
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Местоположение:	Пермский край, Пермский район, Лобановское с/п, в 1,2 км юго-восточнее д. Горбуново
Площадь, м2:	19555 +/- 28
Кадастровая стоимость, руб:	4713537.2
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Виды разрешенного использования:	Коммунальное обслуживание
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"
Особые отметки:	данные отсутствуют
Получатель выписки:	КОМИТЕТ ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ПЕРМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА (представитель правообладателя), Правообладатель: Муниципальное учреждение "Управление капитального строительства Пермского муниципального района"

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

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

Раздел 2 Лист 2

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок		
вид объекта недвижимости		
Лист № 1 раздела 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 3
07.02.2022г.		Всего листов выписки: 4
Кадастровый номер: 59:32:3890013:1074		

1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Муниципальное учреждение "Управление капитального строительства Пермского муниципального района", ИНН: 5948031753, ОГРН: 1075948000050
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Постоянное (бессрочное) пользование 59:32:3890013:1074-59/092/2022-1 07.02.2022 15:27:48
3	Документы-основания	3.1	Распоряжение "О предоставлении земельного участка на праве постоянного (бессрочного) пользования", № 353, выдан 03.02.2022, Комитет имущественных отношений администрации Пермского муниципального района
4	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	4.1	данные отсутствуют
5	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:		не зарегистрировано
6	Заявления в судебном порядке права требования:		данные отсутствуют
7	Сведения о возражении 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 невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:		данные отсутствуют
10	Правопритязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:		отсутствуют

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Лист 3

Земельный участок	
вид объекта недвижимости	
Лист № 2 раздела 2	Всего листов раздела 2: 2
Лист № 2 раздела 2	Всего разделов: 3
07.02.2022г.	Всего листов выписки: 4
Кадастровый номер: 59:32:3890013:1074	
11	Сведения о невозможности государственной регистрации   данные отсутствуют перехода, прекращения, ограничения права на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения:

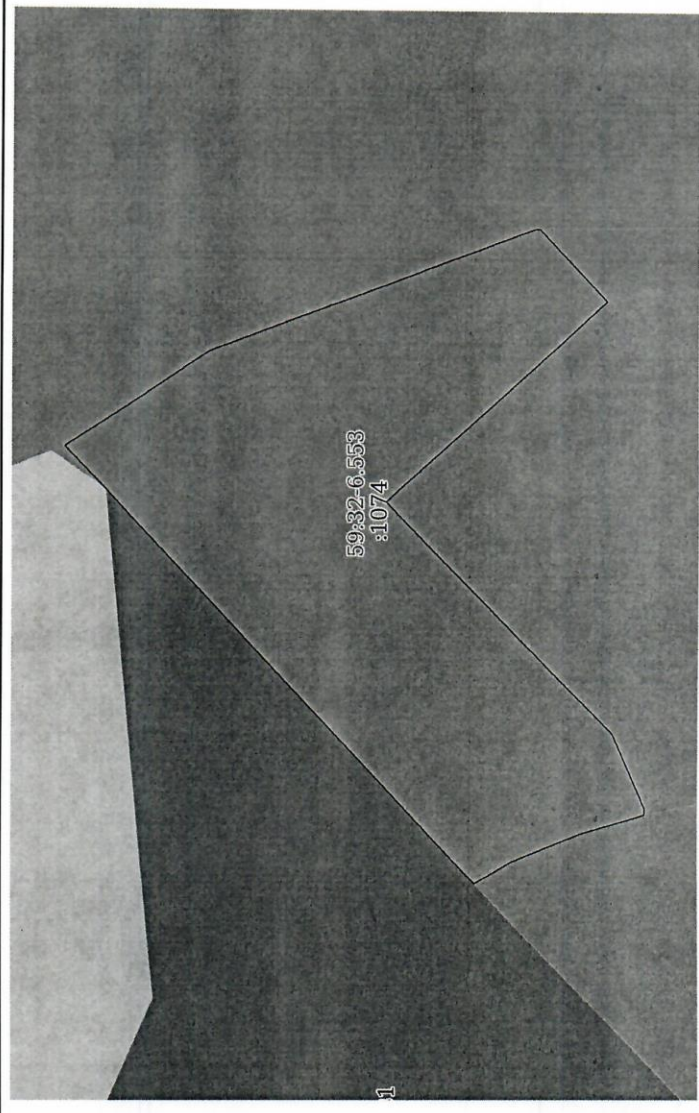
полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости  
 Раздел 3 Лист 4  
 Описание местоположения земельного участка

Земельный участок	
вид объекта недвижимости	
Лист № 1 раздела 3	Всего листов раздела 3: 1
07.02.2022г.	Всего разделов: 3
Всего листов выписки: 4	
Кадастровый номер: 59:32:3890013:1074	

План (чертеж, схема) земельного участка



Масштаб 1:2000	
Условные обозначения:	
полное наименование должности	подпись
	инициалы, фамилия

М.П.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата





**КОМИТЕТ ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ  
АДМИНИСТРАЦИИ ПЕРМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

14/12 2021

№ 2410

**Об утверждении схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории, образуемого путем раздела земельного участка с кадастровым номером 59:32:3890013:1012**

На основании п. 6 ст. 11.4, ст. 11.10 Земельного кодекса РФ, п. 3.7.11 Положения о Комитете имущественных отношений администрации Пермского муниципального района, утвержденного решением Земского Собрания Пермского муниципального района Пермского края от 22.12.2016 № 178, заявления МУ УКС Пермского муниципального района,

1. Утвердить прилагаемую схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории.

2. В результате раздела с сохранением земельного участка с кадастровым номером 59:32:3890013:1012, образовать земельный участок с условным кадастровым номером 59:32:3890013:1012:3У1, расположенный по адресу: Пермский край, Пермский район, Лобановское с/п в 1,2 км юго-восточнее д. Горбуново:

Площадь образуемого земельного участка – 1775 кв. м.

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

Территориальная зона: С-1, Зона кладбищ.

3. Комитету имущественных отношений администрации Пермского муниципального района обеспечить проведение кадастровых работ в целях государственного кадастрового учета земельного участка в соответствии со схемой расположения земельного участка на кадастровом плане территории.

4. Комитету имущественных отношений администрации Пермского муниципального района один экземпляр настоящего распоряжения направить в Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии, для внесения необходимых сведений в учет земель.

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

5. Срок действия настоящего распоряжения составляет 2 года.  
6. Контроль исполнения настоящего распоряжения оставляю за собой.

Председатель комитета

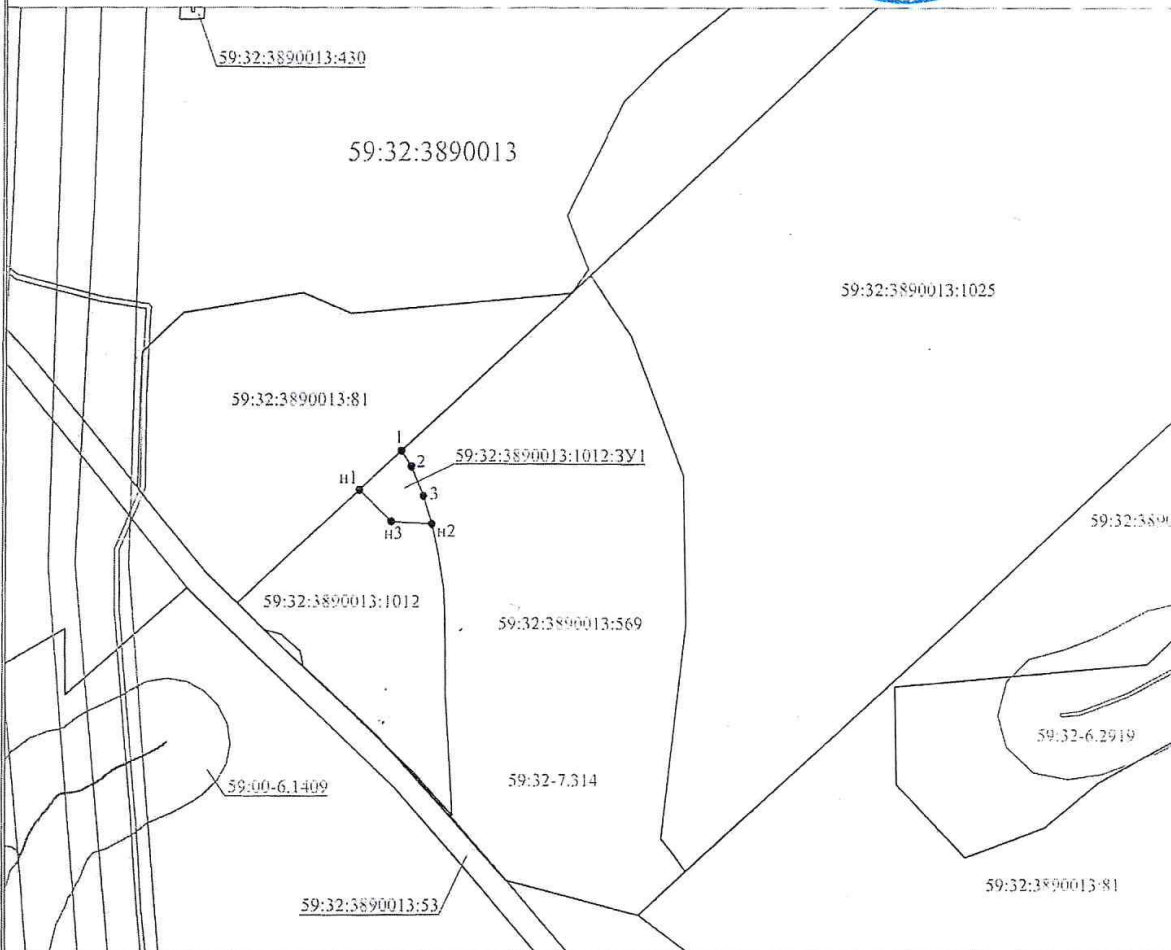


Г.В. Мюресов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 390
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		

**Схема расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории**

Объект: "Строительство кладбища в д.Горбуново Пермского района"  
 Местоположение: Пермский край, Пермский район, Лобановское с/п в 1,2 км юго-восточнее д.Горбуново  
 Кадастровый номер исходного земельного участка: 59:32:3890013:1012  
 Исходная площадь земельного участка 59:32:3890013:1012: 23096 кв.м.  
 Площадь образуемого земельного участка 59:32:3890013:1012:3У1: 1775 кв.м.  
 Категория образуемого земельного участка: Земли промышленности, энергетик, транспорта связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения



Масштаб 1:5000

**Условные обозначения:**

- вновь образованная часть границы земельного участка, сведения о которой достаточны для определения её местоположения на местности
- существующая часть границы земельного участка, сведения о которой достаточны для определения её местоположения на местности
- граница кадастрового квартала
- характерная точка границы, сведения о которой позволяют определить её местоположение на местности
- 59:32:3890013 - номер кадастрового квартала
- 59:32:3890013:1025 - номер земельного участка по сведениям ГКН
- 59:32:3890013:1012:3У1 - номер образуемого земельного участка
- границы зон с особыми условиями использования территории
- 59:32-7.314 - регистрационный номер границы зон с особыми условиями использования территории

Каталог координат поворотных точек границ образуемого земельного участка МСК-59 (2 зона)		
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
n1	498415.04	2241169.58
1	498445.93	2241202.55
2	498433.47	2241210.16
3	498410.42	2241219.70
n2	498388.55	2241226.26
n3	498390.51	2241194.62

Документ создан в электронной форме. № СЭД-2021-299-01-01вн-275 от 22.11.2021. Исполнитель: Ромашова С.Р.  
 Страница 2 из 3. Страница создана: 22.11.2021 09:59

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

## Приложение Л – Письма уполномоченных органов в сфере экологии



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ,  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЭКОЛОГИИ  
ПЕРМСКОГО КРАЯ**

Ул. Ленина, д. 51, г. Пермь, 614006  
Тел./факс (342) 235 13 06  
E-mail: min2@priroda.permkrai.ru  
ОКПО 78891558, ОГРН 1065902004354,  
ИНН/КПП 5902293298/590201001

Директору ООО «УралДорПроект»  
Ташкиновой Т.Г.

ул. Лебедева, 37,  
г. Пермь, 614060,

13.06.2019 № 30-01-25.3 исх-92

На № 089 от 04.06.2019

О необходимости проведения  
государственной экологической  
экспертизы

В ответ на запрос ООО «УралДорПроект» о необходимости проведения государственной экологической экспертизы проектной документации по объекту «Строительство кладбища в д. Горбуново Пермского района» сообщаем следующее.

1. Предусмотренное проектной документацией строительство комплекса капитальных строений (административно-бытового здания с помещением для прощания, часовни, здания контрольно-пропускного пункта) планируется за пределами границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

2. В части соблюдения требований статьи 2 Федерального закона от 21 декабря 2004 года № 172-ФЗ «О переводе земель и земельных участков из одной категории в другую» о необходимости предоставления заключения государственной экологической экспертизы поясняем, что исчерпывающий перечень объектов государственной экологической экспертизы определен статьями 11 и 12 Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе». Документация по переводу земельных участков из одной категории в другую не входит в этот перечень.

Учитывая вышеизложенное проектная документация «Строительство кладбища в д. Горбуново Пермского района» не является объектом государственной экологической экспертизы, и проведение её не требуется.

И.о. заместителя министра  
природных ресурсов, лесного хозяйства  
и экологии Пермского края

 Л.И. Харун

Д.В. Мольков  
235 10 56



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

392



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ,  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЭКОЛОГИИ  
ПЕРМСКОГО КРАЯ**

Ул. Ленина, д. 51, г. Пермь, 614006  
Тел. (342) 233-27-57, факс (342) 233-26-69  
E-mail: [info@permkrai.ru](mailto:info@permkrai.ru)  
ОКПО 78891336, ОГРН 5025902004194,  
ИНН/КПП 3402293298/590201001

03.10.2018 № СЭД-30-01-25-1332

№ № 401 от 11.09.2018

О предоставлении информации о  
природных комплексах и объектах  
на участке осуществления  
хозяйственной деятельности

Директору ООО «УралДорПроект»  
Морозову П.М.

ул. Лебелева, д. 37,  
г. Пермь, 614077

Уважаемый Павел Михайлович!

В соответствии с Вашим запросом сообщаем, что на участке проектируемого объекта «Строительство кладбища в д. Горбуново» в Пермском муниципальном районе Пермского края особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Информируем, что в соответствии с пунктом 5.14. Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации (далее – Минприроды России), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2015 г. № 1219, Минприроды России является уполномоченным органом по ведению государственного кадастра особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Обследование испрашиваемой территории на наличие мест обитания (прозрастания) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Пермского края и Красную книгу Российской Федерации, Министерством не проводилось.

В связи с размещением проектируемого объекта на территории населенного пункта, на которой учеты охотничьих ресурсов не проводятся, информация о видовом составе, плотности и путях миграции охотничьих ресурсов отсутствует.

Участки недр местного значения, содержащие подземные воды с объемом добычи не более 500 м<sup>3</sup>/сутки, в том числе учитываемые государственным балансом запасов, в пределах испрашиваемого участка отсутствуют.

За информацией об участках недр, содержащих подземные воды с объемом добычи более 500 м<sup>3</sup>/сутки, рекомендуем обратиться в Отдел геологии и лицензирования по Пермскому краю Приволжскнедра (ул. Камчатковская, д. 5, г. Пермь, 614016).

СЭД-30-01-25-1332

03.10.2018

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

393

2

Утверждённые зоны санитарной охраны подземных и поверхностных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, в районе изысканий отсутствуют.

Заместитель министра



В.Ф. Маковей

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взаи. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	11/18-ООС



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО  
НАСЛЕДИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ

Ул. 25 Октября, д. 18а, г. Пермь, 614000  
Тел. (342) 212-05-29, факс (342) 212-05-88  
E-mail: info@giokn.permkrai.ru  
ОКПО 15529947, ОГРН 1175958018576  
ИНН/КПП 5902043202/590201001

20.09.2021 № Исх55-01-19.2-147

На № 01-09-533 от 06.09.2021

О рассмотрении акта  
государственной историко-  
культурной экспертизы

Директору  
МУ УКС Пермского  
муниципального района

Ермакову Д.А.

✓ Kdn64@mail.ru

Уважаемый Дмитрий Александрович!

По результатам рассмотрения представленной Вами документации:

1. Документация о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований: «Технический отчет о проведении разведочного археологического обследования земельного участка для размещения объекта «Строительство кладбища в д. Горбуново Пермского района»,

2. Акт государственной историко-культурной экспертизы документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, отведенном под объект «Строительство кладбища в д. Горбуново Пермского района», сообщаем следующее.

Рабочей группой Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Пермского края принято решение (положительное) о согласии с выводами государственной историко-культурной экспертизы, а именно:

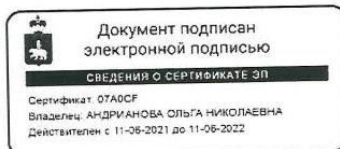
проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, отведенном под объект «Строительство кладбища в д. Горбуново Пермского района», возможно.

Приложение: решение Инспекции на 5 л. в 1 экз.

*Сувенниев*

Начальник инспекции

Пермякова Анна Владиславовна  
8(342) 212 05 63



О.Н. Андрианова

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

395



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ПРИВОЛЖСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(ПРИВОЛЖСКНЕДРА)

пл. М. Горького, 4/2, г. Н. Новгород, 603000  
Тел./факс: (831) 433-74-03, тел.: 433-78-91  
E-mail: privolzh@rosnedra.gov.ru

Директору  
ООО «УралДорПроект»

Т.Г. Ташкиновой

Барамзиной ул., 42-48,  
г. Пермь, 614046

*19.02.2021 № 118-1800-11-00-76/48*

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки**

Выдано: Департаментом по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (Приволжскнедра) 19.02.2021.

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «УралДорПроект», ИНН 5906088740.

2. Данные об участке предстоящей застройки: «Строительство кладбища з д. Горбуново» на территории Пермского муниципального района Пермского края. Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложениях к настоящему заключению, являющихся его неотъемлемой составной частью.

3. Сведения об отсутствии / наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки:

А	Сведения об отсутствии / наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки	- отсутствуют
Б	Сведения об отсутствии / наличии в границах участка предстоящей застройки запасов полезных ископаемых, которые расположены в границах участков недр, имеющих статус горного отвода	- отсутствуют

4. Срок действия заключения: 19 февраля 2022 г.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

396



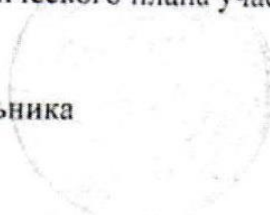
Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии или наличии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, владельцем которой является Российская Федерация», приказом Минприроды России от 5 мая 2012 г. № 122 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр».

Неотъемлемые приложения:

1. Перечень географических координат участка предстоящей застройки на 1 л.
2. Копия топографического плана участка предстоящей застройки на 1 л.

Заместитель начальника



*А.В. Белоконь*

А.В. Белоконь

Ольхова И.Г.  
(342) 241-40-08

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

397

Приложение 1

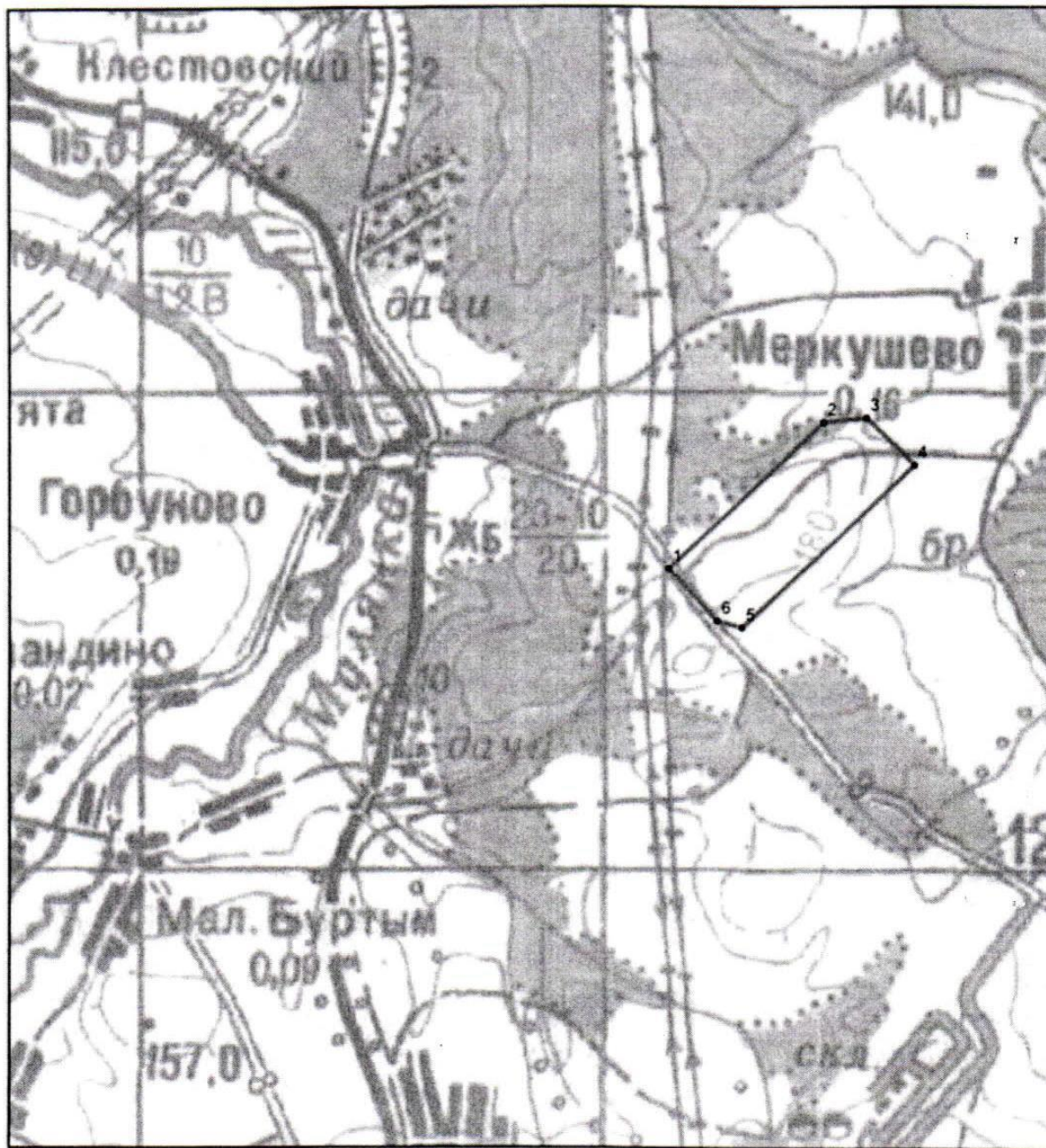
Перечень географических координат участка предстоящей застройки  
(WGS 84)

№	СШ	ВД
1	57° 50' 08,71023"	56° 23' 53,53280"
2	57° 50' 28,76241"	56° 24' 33,60146"
3	57° 50' 29,46982"	56° 24' 44,94233"
4	57° 50' 23,12209"	56° 24' 57,85579"
5	57° 50' 00,76217"	56° 24' 12,70651"
6	57° 50' 01,63265"	56° 24' 06,32548"

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							11/18-ООС	Лист 398
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		

## Копия топографического плана участка предстоящей застройки

Масштаб 1:25 000



## Условные обозначения

- Точки
- Участок предстоящей застройки

Циглер Н.А.  
Пермский филиал ФБУ  
"ТФГИ по Приволжскому  
федеральному округу"

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

399



Пермский муниципальный район  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ЛОБАНОВСКОГО  
 СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
 ул. Кузнецкая, д.271, с. Лобаново, 614532  
 тел./факс 294 31 48, 297 61 54 факс (факс) 294 35 46  
 ОГРН 50031828, ОГРН ИД 5004060230  
 ИНН/КПП 50-04-02741/50-04-021001

Директору МУУКС  
 Пермского муниципального района  
 Д. А. Ермакову

№ 09-2018 от 27.09

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

г \_\_\_\_\_

Уважаемый Дмитрий Александрович!

В районе намечаемой деятельности (проектирование объекта «Строительство  
 кладбище в д. Горбуново Лобановского с/п) ближайших источников питьевого во  
 доснабжения (водозаборам) нет.

Глава поселения

А. С. Кочкин

Исп. Пономарев Е. П.

Вх. № 655  
 от 27.09.2018

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата



ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ВЕТЕРИНАРНАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ПЕРМСКОГО КРАЯ

Ул. Б. Гагарина, д. 10, г. Пермь, 614990  
Тел. (342) 265 54 96, факс (342) 265 55 37  
ОКПО 02101891, ОГРН 1023906004771,  
ИНН/КПП 396601/393509660001

13.09.2018 № СЭД-49-01-12-1246

№ № 400 от 11.09.2018

Директору  
ООО «УралДорПроект»

П.М. Морозову

Лебедина ул., 37,  
г. Пермь, 614060

Информация о скотомогильниках

Уважаемый Павел Михайлович!

Государственная ветеринарная инспекция Пермского края на Ваш запрос о наличии (отсутствии) скотомогильников в рамках разработки проектных материалов по объекту «Строительство кладбища в д. Горбуново», расположенному в Пермском крае Пермском районе д. Горбуново сообщает, что в районе размещения проектируемого объекта сибиреземных захоронений и простых скотомогильников (биотермических ям) нет.

Начальник инспекции

  
И.П. Петухов

В.В. Черныш  
212 05 27

СЭД-49-01-12-1246

13.09.2018

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

11/18-ООС

## Приложение М – Письмо МП «Перводоканал» о приеме стоков

### МУНИЦИПАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ПЕРМВОДОКАНАЛ»

Комсомольский пр-т., д. 47, Пермь, 614039  
тел. (342) 212-43-23, факс 210-97-81  
e-mail: secretar@vodokanal.perm.ru  
ОКПО 03295740, ОГРН 1025901373695  
ИНН 5906000986 КПП 590401001

ООО «УралДорПроект»  
Директору  
Коцееву Д.Н.

31 МАР 2022

№ 388

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**О согласовании приема  
стоков**

Уважаемый Дмитрий Николаевич!

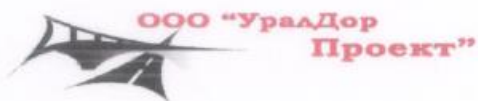
На Ваш запрос о согласовании принятия дренажных и ливневых вод с объекта «строительство в д.Горбуново Пермского района», сообщаем, что МП «Перводоканал» готово принять указанные стоки в объеме 812 куб.м. в сутки на Биологические очистные сооружения сточных вод, расположенные по адресу: Пермский край, г. Пермь, северо-западнее жилого района Крымский.

Директор МП «Перводоканал»



С.В. Винокуров

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 402
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата			



# УралДорПроект

Общество с ограниченной  
ответственностью  
ИНН 5906088740, КПП 590601001,  
ОГРН 1085906009771

Юридический адрес: 614077, г. Пермь,  
ул. Гайдара, 86;  
Почтовый адрес: 614051, г. Пермь,  
ул. Тургенева 39-247;  
тел. +7(904)845-60-56  
e.mail - [udr.p@mail.ru](mailto:udr.p@mail.ru)

Исх. № 27/22 от «30» марта 2022 г.

614039, г. Пермь, Комсомольский  
проспект, д. 47

Директору Муниципального  
предприятия «Пермводоканал»  
Винокурову С.В.

«СОГЛАСОВАНИЕ СТОКОВ»

*Уважаемый Сергей Владимирович!*

Прошу рассмотреть возможность принять стоки дренажных и ливневых вод с объекта: «строительство в д. Горбуново Пермского района», максимальный суточный объем - 812 м.куб. со следующими характеристиками (приложение 1)

Приложение:

1. Состав дренажных стоков с кладбища 1 экз. – 1 лист.

*Директор*

*Козеев Д.Н.*

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

## Приложение 1

Ориентировочный состав стоков (поверхностных и дренажных) с кладбища д. Горбуново  
Пермского района

Вещество	Ед.изм.	Значение	ПДКх.п
Реакция среды рН	мг/л	7,65-7,9	6-9
Взвешенные вещества	мг/л	590-1040	5
Сухой остаток	мг/л	378-507	1000
ХПК	мг/л	6,40-23,9	30
Нефтепродукты	мг/л	0,132-9,6	0,3
Аммонийный азот	мг/л	0,49-1,09	1,5
Нитрат-ион	мг/л	36,2-74,5	45
Нитрит-ион	мг/л	1,42-5,71	3,0
Сульфаты	мг/л	33,78-64,59	500
Хлориды	мг/л	28,0-56,4	350
Фосфаты	мг/л	н/о	3,5
Железо общее	мг/л	0,04-0,071	0,3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					11/18-ООС	Лист 404
			Изм.	Кол.уч	Лист	№		



## Приложение Н – Письмо НИИ «Атмосфера»



НИИ АТМОСФЕРА

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
 «Научно-исследовательский институт  
 охраны атмосферного воздуха»  
 АО «НИИ Атмосфера»

194021, г.Санкт-Петербург, ул.Карбышева, 7, тел./факс: (812) 297-8662  
 E-mail: info@nii-atmosphere.ru, http://www.nii-atmosphere.ru  
 ОКПО: 23126426, ОГРН: 1097847184555, ИНН/КПП: 7802474128 / 780201001

Исх № 1-2668/15-0-1 от 11.02. 2016 г.На № 1222/15-5 от 22.12. 2015 г.

На Ваш запрос сообщаем следующее.

1. В сложившейся практике нормирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при разработке проекта нормативов ПДВ для действующего предприятия выбросы от выгребных ям туалетов, спроектированных и построенных в соответствии с действующими строительными нормативами (СНиП 2.04.03–85), не учитываются. Данный подход обуславливается заведомой незначительностью воздействия данного источника загрязнения на атмосферный воздух, поскольку устройство выгребных ям допускается СНиП 2.04.03 – 85 (п.3.9) только для отдельно стоящих зданий при расходе бытовых сточных вод до 1 м<sup>3</sup>/сут.

2. Оценка выбросов от выгребных ям и отстойников хозяйственно-бытовых стоков, производительностью по сточной воде свыше 1 м<sup>3</sup>/сут. может быть проведена как от первичного отстойника станции аэрации хозяйственно-бытовых сточных вод, согласно Приложению 7 и таблице П.7.8 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб., НИИ Атмосфера. 2012 г

3. При расчете рассеивания указанные источники следует стилизовать как неорганизованные площадные.

Генеральный директор



С.Э. Левен

И.Г.Гуревич  
 (812) 297-34-24

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

Лист

405

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

11/18-ООС

