



Заказчик: Администрация Криводановского
сельсовета Новосибирского района Новосибирской
области

**РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ
ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ КРИВОДАНОВСКОГО
СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ И ЗЕМЕЛЬНОГО
УЧАСТКА, НА КОТОРОМ РАСПОЛОЖЕН ПОЛИГОН**

Проектная документация

**Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными правовыми актами
Российской Федерации.**

Часть 2. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 2. Приложения

2821-ОВОС.2

Том 13.2.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



**СПЕЦТЕХНИКА
СПБ**

Общество с ограниченной
ответственностью «Спецтехни-
ка СПб» СРО-П-019-26082009

Заказчик: Администрация Криводановского
сельсовета Новосибирского района Новосибирской
области

**РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ
ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ КРИВОДАНОВСКОГО
СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ И ЗЕМЕЛЬНОГО
УЧАСТКА, НА КОТОРОМ РАСПОЛОЖЕН ПОЛИГОН**

Проектная документация

**Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных
законодатель-ными и иными нормативными правовыми актами
Российской Федерации.**

**Часть 2. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга 2. Приложения**

2821-ОВОС.2
Том 13.2.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Генеральный директор

Э.А.Боев

Главный инженер проекта

П.А.Романенко



2022

Согласовано


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание (страница)
2821-ОВОС.1 Книга 1. Текстовая часть		
2821-ОВОС.1-С	Содержание	2
2821-ОВОС.1-ТЧ	Оценка воздействия на окружающую среду. Текстовая часть	5
2821-ОВОС.2 Книга 2. Приложения		
Приложение А	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период рекультивационных работ	5
Приложение Б	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период после рекультивации	36
Приложение В	Расчет шумового воздействия на период рекультивационных работ. Протокол шумовых характеристик аналоговой строительной техники	40
Приложение Г	Расчет количества отходов в период рекультивационных работ	45
Приложение Д	Протокол анализа компонентного состава отходов свалочных масс участка рекультивации.	50
Приложение Е	Справка по фоновым концентрациям, справка о климатической характеристике	54
Приложение Ж	Правоустанавливающие документы на земельный участок	57
Приложение И	Техническая документация на геосинтетические материалы	69
Приложение К	Расчёты выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийных ситуаций	70
Приложение Л	Письмо Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области	73
Приложение М	Материалы общественных обсуждений	74
2821-ОВОС.3 Книга 3. Графическая часть:		

Инв. № подл.	2821-ОВОС.2-С						Содержание	Стадия	Лист	Листов	
	2821-ОВОС.2-С										П
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	 СПЕЦТЕХНИКА СПБ		
			Разработал	Глухова			<i>T. Glukhova</i>	09.22			
			Проверил	Романенко			<i>Romanenko</i>	09.22			
			Н. контр.	Романенко			<i>Romanenko</i>	09.22			
			ГИП	Романенко			<i>Romanenko</i>	09.22			

2821-ОВОС.3-ГЧ-001	Ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, границ санитарно-защитной зоны, селитебной территории, рекреационных зон, водоохраных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, а также мест нахождения расчетных точек	5					
2821-ОВОС.3-ГЧ-002	Конструкция рекультивационного покрытия	6					
2821-ОВОС.3-ГЧ-003	ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ	7					
2821-ОВОС.3-ГЧ-004	ситуационный план (карта-схема) района с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием контрольных пунктов, постов, скважин и иных объектов, обеспечивающих отбор проб воды из поверхностных водных объектов, а также подземных вод - для объектов производственного назначения	8					
	Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующими вредными воздействиями в программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 - на период рекультивационных работ	9					
	Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующими вредными воздействиями в программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 - на период после рекультивации	189					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	2821-ОВОС.2-С	Лист
							2

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

	Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующими вредными воздействиями в программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 - на период аварийной ситуации разлив ДТ	290
	Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующими вредными воздействиями в программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 - на период аварийной ситуации возгорание ДТ	302
	Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующими вредными воздействиями в программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 - на период аварийной ситуации просадка тела полигона	340

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.2-С	Лист
	3

Приложение А

Источник выбросов №6501 – Площадка земляных работ и пересыпки щебня

Источник выделения 01 – земляные работы

Расчёт выделений (выбросов) вредных (загрязняющих) веществ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых до и после очистки, приведена в таблице А.1.

Таблица А.1 – Характеристика выбросов загрязняющих веществ до и после очистки

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/период	К ⁽¹⁾	К ⁽²⁾	г/с	т/период
2909	Пыль неорганическая, содержащая менее 20% двуокиси кремния	0,0108889	0,922761	-	-	0,0108889	0,922761

Примечание – К⁽¹⁾ - средневзвешенный коэффициент обеспеченности очисткой; К⁽²⁾ - средняя степень очистки.

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице А.2.

Таблица А.2 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650101. Грунт			
	Максимальное количество перерабатываемого материала в час, G_4	т/час	20
	Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $G_{год}$	т/период	549262
	Весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале, K_1	-	0,04
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K_2	-	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, K_3 в зависимости от расчётной скорости ветра:		
	6 (м/с)	-	1,4
	3,2 (среднегодовая, м/с)	-	1,2
	Коэффициент, учитывающий местные условия, K_4 (склады, хранилища, открытые с 4-х сторон, пересыпка пылящего материала без применения загрузочного рукава)	-	1
	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5 (до 10%)	-	0,1
	Коэффициент, учитывающий крупность материала, K_7 (размер куска 5-3 мм)	-	0,7
	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8 (использование иных типов перегрузочных устройств)	-	1
	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, K_9 (сброс материала весом	-	0,1

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
свыше 10 т)			
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B (1 м)		-	0,5
Массовая доля загрязняющего вещества в составе пыли: 2909. Пыль неорганическая, содержащая менее 20% двуокиси кремния		дол.ед.	1

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

где K_1 – весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 – доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{ч}$ – максимальное количество перерабатываемого материала в час, т/час .

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год}$$

где $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год .

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе пыли.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №650101. Грунт

$$M_{ГР 2909}^{б.м/с} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 1 = 0,0108889 \text{ г/с};$$

$$П_{ГР 2909} = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 549262 \cdot 1 = 0,922761 \text{ т/период}.$$

Источник выделения 02 – Пересыпка щебня

Расчёт выделений (выбросов) вредных (загрязняющих) веществ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых до и после очистки, приведена в таблице А.3.

Таблица А.3 – Характеристика выбросов загрязняющих веществ до и после очистки

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/период	K ⁽¹⁾	K ⁽²⁾	г/с	т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0124445	0,007704	-	-	0,0124445	0,007704

Примечание – K⁽¹⁾ - средневзвешенный коэффициент обеспеченности очисткой; K⁽²⁾ - средняя степень очистки.

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице А.4.

Таблица А.4 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650102. Щебень			
	Максимальное количество перерабатываемого материала в час, G_ч	т/час	20
	Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, G_{год}	т/период	4012,2
	Весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале, K₁	-	0,04
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K₂	-	0,02
	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, K₃ в зависимости от расчётной скорости ветра:		
	6 (м/с)	-	1,4
	3,2 (среднегодовая, м/с)	-	1,2
	Коэффициент, учитывающий местные условия, K₄ (склады, хранилища, открытые с 4-х сторон, пересыпка пылящего материала без применения загрузочного рукава)	-	1
	Коэффициент, учитывающий влажность материала, K₅ (до 10%)	-	0,1
	Коэффициент, учитывающий крупность материала, K₇ (размер куска 100-50 мм)	-	0,4
	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K₈ (использование иных типов перегрузочных устройств)	-	1
	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, K₉ (сброс материала весом свыше 10 т)	-	0,1
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B (1 м)	-	0,5
	Массовая доля загрязняющего вещества в составе пыли:		

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния		дол.ед.	1

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

где K_1 – весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 – доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{ч}$ – максимальное количество перерабатываемого материала в час, $m/\text{час}$.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле:

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год}$$

где $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $m/\text{год}$.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе пыли.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №650102. Щебень

$$M_{ГР 2908}^{г.м/с} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 1 = 0,0124445 \text{ г/с};$$

$$П_{ГР 2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 4012,2 \cdot 1 = 0,007704 \text{ т/период.}$$

Источник выбросов №6502 – Площадка рекультивации

Источник выделения 01 – Сварка металлических труб

Расчёт выделений (выбросов) ЗВ в атмосферу при проведении сварочных процессов производится с учётом удельных показателей на единицу массы расходуемых материалов.

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158)».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых до и после очистки, приведена в таблице А.5.

Таблица А.5 – Характеристика выбросов загрязняющих веществ до и после очистки

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/период	К ⁽¹⁾	К ⁽²⁾	г/с	т/период
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0020193	0,0004	0	0	0,0020193	0,0004
0143	Марганец и его соединения	0,0001738	0,0000345	0	0	0,0001738	0,0000345
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0005667	0,000113	0	0	0,0005667	0,000113
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000921	0,0000183	0	0	0,0000921	0,0000183
0337	Углерод оксид	0,0062806	0,001244	0	0	0,0062806	0,001244
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0003542	0,0000702	0	0	0,0003542	0,0000702
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0006234	0,000124	0	0	0,0006234	0,000124
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO ₂	0,0002645	0,0000524	0	0	0,0002645	0,0000524

Примечание – К⁽¹⁾ - средневзвешенный коэффициент обеспеченности очисткой; К⁽²⁾ - средняя степень очистки.

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице А.6.

Таблица А.6 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650201. Ручная дуговая сварка сталей. Электроды УОНИ-13/45			
	Расход материала за год	кг/год	110
	Расход материала, <i>B</i>	кг/ч	2
	Фактическое время работы за год, <i>T</i>	ч/год	55
	Норматив образования огарков, <i>n</i>	%	15
	Удельный показатель выделения <i>i</i> -го ЗВ, <i>K_{mi}</i> :		
	0123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	10,69
	0143. Марганец и его соединения	г/кг	0,92
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/кг	1,2

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/кг	0,195
	0337. Углерод оксид	г/кг	13,3
	0342. Фтористые газообразные соединения	г/кг	0,75
	0344. Фториды неорганические плохо растворимые	г/кг	3,3
	2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO ₂	г/кг	1,4

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет выделений (выбросов), поступающих в помещение от оборудования, оснащенного местными отсосами, в производственное помещение $(1 - \eta)$, при отсутствии местных отсосов или от оборудования, расположенного вне производственных помещений на открытом воздухе выполняется по формуле:

$$M^I_{Mi} = B \cdot K_{Mi} \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_{1i}) \cdot K_{zp} / 3600, \text{ г/с}$$

где B – расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч;

K_{Mi} – удельный показатель выделения i -го загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η – эффективность местных отсосов, в долях единицы;

η_{1i} – степень очистки i -го загрязняющего вещества в установке очистки газа, в долях единицы;

K_{zp} – поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{zp} = 0,2$ – для металлической и абразивной пыли; $K_{zp} = 0,4$ – для других твердых компонентов).

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M^G_{Mi} = 3,6 \cdot M_{Mi} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где T – фактическая продолжительность технологической операции в течение года, ч.

Расчётное значение количества ($Bэ$) электродов (в килограммах) для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ при ручной дуговой сварке штучными электродами определяется исходя из количества (в килограммах) расходуемых электродов и нормативного образования огарков по следующей формуле:

$$Bэ = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2}, \text{ кг}$$

где G – количество расходуемых штучных электродов за рассматриваемый период, кг;

n – норматив образования огарков при сварке, %.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №650201. Ручная дуговая сварка сталей. Электроды УОНИ-13/45

$$Bэ = 2 \cdot (100 - 15) \cdot 10^{-2} = 1,7 \text{ кг}$$

$$M_{M0123} = 1,7 \cdot 10,69 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0020193 \text{ г/с};$$

$$M_{M0123}^Г = 3,6 \cdot 0,0020193 \cdot 55 \cdot 10^{-3} = 0,0004 \text{ т/период.}$$

$$M_{M0143} = 1,7 \cdot 0,92 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0001738 \text{ г/с};$$

$$M_{M0143}^Г = 3,6 \cdot 0,0001738 \cdot 55 \cdot 10^{-3} = 0,0000345 \text{ т/период.}$$

$$M_{M0301} = 1,7 \cdot 1,2 \cdot 1 / 3600 = 0,0005667 \text{ г/с};$$

$$M_{M0301}^Г = 3,6 \cdot 0,0005667 \cdot 55 \cdot 10^{-3} = 0,000113 \text{ т/период.}$$

$$M_{M0304} = 1,7 \cdot 0,195 \cdot 1 / 3600 = 0,0000921 \text{ г/с};$$

$$M_{M0304}^Г = 3,6 \cdot 0,0000921 \cdot 55 \cdot 10^{-3} = 0,0000183 \text{ т/период.}$$

$$M_{M0337} = 1,7 \cdot 13,3 \cdot 1 / 3600 = 0,0062806 \text{ г/с};$$

$$M_{M0337}^Г = 3,6 \cdot 0,0062806 \cdot 55 \cdot 10^{-3} = 0,001244 \text{ т/период.}$$

$$M_{M0342} = 1,7 \cdot 0,75 \cdot 1 / 3600 = 0,0003542 \text{ г/с};$$

$$M_{M0342}^Г = 3,6 \cdot 0,0003542 \cdot 55 \cdot 10^{-3} = 0,0000702 \text{ т/период.}$$

$$M_{M0344} = 1,7 \cdot 3,3 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0006234 \text{ г/с};$$

$$M_{M0344}^Г = 3,6 \cdot 0,0006234 \cdot 55 \cdot 10^{-3} = 0,000124 \text{ т/период.}$$

$$M_{M2908} = 1,7 \cdot 1,4 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0002645 \text{ г/с};$$

$$M_{M2908}^Г = 3,6 \cdot 0,0002645 \cdot 55 \cdot 10^{-3} = 0,0000524 \text{ т/период.}$$

Источник выделения 02 – Окрасочные работы

При определении выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от технологических операций нанесения (сушки) лакокрасочных материалов используются расчётные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ.

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)» (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых до и после очистки, приведена в таблице А.7.

Таблица А.7 – Характеристика выбросов загрязняющих веществ до и после очистки

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/период	К ⁽¹⁾	К ⁽²⁾	г/с	т/период
0616	Ксилол (Диметилбензол)	0,123	0,0828	0	0	0,123	0,0828

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/период	К ⁽¹⁾	К ⁽²⁾	г/с	т/период
2752	Уайт-спирит	0,1402778	0,1052	0	0	0,1402778	0,1052
2902	Взвешенные вещества	0,0024445	0,000951	0	0	0,0024445	0,000951

Примечание – К⁽¹⁾ - средневзвешенный коэффициент обеспеченности очисткой; К⁽²⁾ - средняя степень очистки.

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице А.8.

Таблица А.8 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №650204. Грунтовка ГФ-021			
Режим		-	1
Расход материала за год		кг/год	128
Доля летучей части в лакокрасочном материале, <i>fp</i>		%	45
Доля лакокрасочного материала, потерянная в виде аэрозоля, <i>да</i>		%	2,5
Пары растворителя, выделяющиеся при окраске, <i>δ'p</i> :		%	23
Масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, <i>Po</i>		кг/ч	1,6
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемая за 1 час, <i>Pc</i>		кг/ч	0,8
Общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, <i>T</i>		час	80
Общая продолжительность операции сушки ЛКМ за год, <i>Tc</i>		час	160
Содержание компонента i-го ЗВ в летучей части, <i>δi</i> :			
0616. Ксилол (Диметилбензол)		%	100
ИВ №650204. Эмаль ПФ-115			
Режим		-	2
Расход материала за год		кг/год	112
Доля летучей части в лакокрасочном материале, <i>fp</i>		%	45
Доля лакокрасочного материала, потерянная в виде аэрозоля, <i>да</i>		%	1
Пары растворителя, выделяющиеся при окраске, <i>δ'p</i> :		%	1
Масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, <i>Po</i>		кг/ч	1,4
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемая за 1 час, <i>Pc</i>		кг/ч	0,7
Общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, <i>T</i>		час	80
Общая продолжительность операции сушки ЛКМ за год, <i>Tc</i>		час	160
Содержание компонента i-го ЗВ в летучей части, <i>δi</i> :			
0616. Ксилол (Диметилбензол)		%	50
2752. Уайт-спирит		%	50
ИВ №650204. Растворитель Уайт-спирит			
Режим		-	3
Расход материала за год		кг/год	80
Доля летучей части в лакокрасочном материале, <i>fp</i>		%	100
Пары растворителя, выделяющиеся при окраске, <i>δ'p</i> :		%	1
Масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, <i>Po</i>		кг/ч	1
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемая за 1 час, <i>Pc</i>		кг/ч	0,5
Общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, <i>T</i>		час	80
Общая продолжительность операции сушки ЛКМ за год, <i>Tc</i>		час	160
Содержание компонента i-го ЗВ в летучей части, <i>δi</i> :			
2752. Уайт-спирит		%	100

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовое значение мощности выделения окрасочного аэрозоля (M^{a}_{oi} , г/с), определяется по формуле:

$$M^{a}_{oi} = P_O \cdot \delta_a \cdot (100 - f_P) \cdot K_{ГР} \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_1) / (10 \cdot 3600)$$

где P_O – масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, кг/час;

δ_a – доля лакокрасочного материала, потерянная в виде аэрозоля, %;

f_P – доля летучей части в лакокрасочном материале, %;

$K_{ГР}$ – поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц;

η – эффективность местного отсоса, в долях единицы;

η_1 – степень улавливания красочного аэрозоля в установке очистки газов, в долях единицы.

Максимально разовое значение мощности выделения летучих веществ при окраске (M_{oi} , г/с), определяется по формуле:

$$M_{oi} = P_O \cdot \delta'_{P} \cdot f_P \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / (1000 \cdot 3600)$$

где P_O – масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, кг/час;

δ'_{P} – пары растворителя, выделяющиеся при окраске, %;

f_P – доля летучей части в лакокрасочном материале, %;

η – эффективность местного отсоса, в долях единицы;

η_1 – степень улавливания красочного аэрозоля в установке очистки газов, в долях единицы.

δ_i – содержание компонента i -го ЗВ в летучей части ЛКМ, %.

Максимально разовое значение мощности выделения летучих веществ при сушке (M_{Ci} , г/с), определяется по формуле:

$$M_{Ci} = P_C \cdot \delta''_{P} \cdot f_P \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / (1000 \cdot 3600)$$

где P_C – масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час, кг/час;

δ''_{P} – пары растворителя, выделяющиеся при сушке, %;

f_P – доля летучей части в лакокрасочном материале, %;

η – эффективность местного отсоса, в долях единицы;

η_1 – степень улавливания красочного аэрозоля в установке очистки газов, в долях единицы.

δ_i – содержание компонента i -го ЗВ в летучей части ЛКМ, %.

Валовой (годовой) выброс аэрозоля при проведении окрасочных работ ($M^{\Gamma a}_{oi}$, т/год), определяется по формуле:

$$M^{Ga}_{oi} = M^a_{oi} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$$

где M^a_{oi} – максимально разовые выбросы i -го загрязняющего вещества, г/с;

T – общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, час.

Валовой (годовой) выброс летучих веществ при проведении окрасочных работ (M^G_{oi} , т/год), определяется по формуле:

$$M^G_{oi} = M_{oi} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$$

где M_{oi} – максимально разовые выбросы i -го загрязняющего вещества, г/с;

T – общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, час.

Валовой (годовой) выброс летучих веществ при сушке (M^G_{ci} , т/год), определяется по формуле:

$$M^G_{ci} = M_{ci} \cdot T_C \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$$

где M_{ci} – максимально разовые выбросы i -го загрязняющего вещества, г/с;

T_C – общая продолжительность операции сушки ЛКМ за год, час.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №650204. Грунтовка ГФ-021

$$M^a_{O\ 2902} = 1,6 \cdot 2,5 \cdot (100 - 45) \cdot 0,4 / (10 \cdot 3600) = 0,0024445 \text{ г/с};$$

$$M^{Ga}_{O\ 2902} = 0,0024445 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000704 \text{ т/период.}$$

$$M_{O\ 0616} = 1,6 \cdot 23 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,046 \text{ г/с};$$

$$M^G_{O\ 0616} = 0,046 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,013248 \text{ т/период.}$$

$$M_{C\ 0616} = 0,8 \cdot 77 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,077 \text{ г/с};$$

$$M^G_{C\ 0616} = 0,077 \cdot 160 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,044352 \text{ т/период.}$$

ИВ №650204. Эмаль ПФ-115

$$M^a_{O\ 2902} = 1,4 \cdot 1 \cdot (100 - 45) \cdot 0,4 / (10 \cdot 3600) = 0,0008556 \text{ г/с};$$

$$M^{Ga}_{O\ 2902} = 0,0008556 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000247 \text{ т/период.}$$

$$M_{O\ 0616} = 1,4 \cdot 1 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,000875 \text{ г/с};$$

$$M^G_{O\ 0616} = 0,000875 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000252 \text{ т/период.}$$

$$M_{C\ 0616} = 0,7 \cdot 99 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,0433125 \text{ г/с};$$

$$M^G_{C\ 0616} = 0,0433125 \cdot 160 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,024948 \text{ т/период.}$$

$$M_{O\ 2752} = 1,4 \cdot 1 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,000875 \text{ г/с};$$

$$M^G_{O\ 2752} = 0,000875 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000252 \text{ т/период.}$$

$$M_{C\ 2752} = 0,7 \cdot 99 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,0433125 \text{ г/с};$$

$$M^G_{C\ 2752} = 0,0433125 \cdot 160 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,024948 \text{ т/период.}$$

ИВ №650204. Растворитель Уайт-спирит

$$M_{O\ 2752} = 1 \cdot 1 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,0027778 \text{ г/с};$$

$$M_{O\ 2752}^G = 0,0027778 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0008 \text{ т/период.}$$

$$M_{C\ 2752} = 0,5 \cdot 99 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,1375 \text{ г/с;}$$

$$M_{C\ 2752}^G = 0,1375 \cdot 160 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0792 \text{ т/период.}$$

Источник выделения 03 – Заправка баков дорожных механизмов

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дыхательные клапаны резервуаров в процессе хранения (малое дыхание) и слива (большое дыхание) топлива, топливные баки автомобилей в процессе их заправки, места испарения топлива при случайных проливах. Климатическая зона – 2.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000012	0,0000011
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0004388	0,0003828

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Нефтепродукт	Объем за год, м ³		Конструкция резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин	Снижение выброса, %		Одновременность
	Q _{оз}	Q _{вл}		объем, м ³	время, с		слив	заправка	
Дизельное топливо. Выполняемые операции: заправка машин.	36,7	147,8	наземный	0	0	240	-	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле:

$$G_p = (C_{p\ оз} \cdot Q_{оз} + C_{p\ вл} \cdot Q_{вл}) \cdot (1 - n_p / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $C_{p\ оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заполнении резервуаров, $г/м^3$;

$Q_{оз}$ - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за осенне-зимний период, $м^3$;

$C_{p\ вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заполнении резервуаров, $г/м^3$;

$Q_{вл}$ - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за весенне-летний период, $м^3$;

n_p - снижение выброса при заполнении резервуаров, %.

Годовой выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле:

$$G_{\bar{o}} = (C_{\bar{o}\ оз} \cdot Q_{оз} + C_{\bar{o}\ вл} \cdot Q_{вл}) \cdot (1 - n_{трк} / 100) \cdot 10^{-6}, м/год$$

где $C_{\bar{o}\ оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заправке баков машин, $г/м^3$;

$C_{\bar{o}\ вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заправке баков машин, $г/м^3$;

$n_{трк}$ - снижение выброса при закачке в баки машин, %.

Годовой выброс при проливах рассчитывается по формуле:

$$G_{np} = J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) \cdot 10^{-6}, м/год$$

где J - удельные выбросы при проливах, %.

Итоговый выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

$$G = G_p + G_{\bar{o}} + G_{np}, м/год$$

Разовый выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле:

$$M_p = C_{max} \cdot V \cdot (1 - n_p / 100), г/с$$

где C_{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, $г/м^3$;

V - объем закачки (слива), $м^3$;

t - время слива, с (если меньше 1200, то принимается 1200 с), с.

Разовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле :

$$M_{\bar{o}} = C_{\bar{o}} \cdot V_{\bar{o}} \cdot (1 - n_{трк} / 100) \cdot 10^{-3} / 1200, г/с$$

где $C_{\bar{o}}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов, $г/м^3$;

$V_{\bar{o}}$ - максимальный расход нефтепродуктов при заправке машин за 20-ти минутный интервал, $л/20\ мин.$

Разовый выброс нефтепродуктов при проливах рассчитывается по формуле:

$$M_{np} = J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) / (365 \cdot 24 \cdot 3600), г/с$$

Максимальный выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле:

$$M = M_p + M_{\bar{o}} + M_{np}, г/с$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя в формулах учитывается массовая доля данного вещества в составе нефтепродукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Дизельное топливо

$$M_{\bar{o}} = 2,2 \cdot 240 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,00044 \text{ г/с};$$

$$M = 0,00044 = 0,00044 \text{ г/с};$$

$$G_{\bar{o}} = (1,6 \cdot 36,7 + 2,2 \cdot 147,8) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,0003839 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0003839 = 0,0003839 \text{ т/год}.$$

333 Дигидросульфид (Сероводород)

$$M = 0,00044 \cdot 0,0028 = 0,0000012 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0003839 \cdot 0,0028 = 0,0000011 \text{ т/год}.$$

2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)

$$M = 0,00044 \cdot 0,9972 = 0,0004388 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0003839 \cdot 0,9972 = 0,0003828 \text{ т/год}.$$

Источник выбросов №6503п – Автотранспорт

Источник выделения 01 – дорожно-строительная техника

Источники выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

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

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

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся (выбрасываемых) в атмосферу, приведена в таблице А.9.

Таблица А.9 – Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/период
код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1573521	10,65484
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0255698	1,731415
0328	Углерод (Сажа)	0,0221524	1,498806
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0162356	1,09354
0337	Углерод оксид	0,1313768	8,882081
2732	Керосин	0,0375813	2,546513

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице А.10.

Таблица А.10 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №01. Автокран КС 45721-24 . ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), колесная			
Количество ДМ		-	1
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	-
Количество рабочих дней		-	552
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.		3,5
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.		3,2
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.		1,3
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин		13
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин		12
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин		5
ИВ №01. Каток ДМ-58. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), колесная			
Количество ДМ		-	1
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	-
Количество рабочих дней		-	552
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.		3,5
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.		3,2
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.		1,3
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин		13
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин		12
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин		5
ИВ №01. Бульдозер ДЗ-171. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), гусеничная			
Количество ДМ		-	5
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	1
Количество рабочих дней		-	552
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.		3,467
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.		3,2
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.		1,333
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин		13
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин		12

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
ИВ №01. Экскаватор HYUNDAI R330LC-9S. ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), гусеничная			
	Количество ДМ	-	2
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	552
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	3,467
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,333
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
ИВ №01. Погрузчик-экскаватор ТО-49. ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.), колесная			
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	1
	Количество рабочих дней	-	552
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	3,467
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,333
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5
ИВ №01. Бурильно-крановая машина БКМ-515А. ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.), колесная			
	Количество ДМ	-	1
	Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k	-	-
	Количество рабочих дней	-	552
	Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.	3,5
	Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.	3,2
	Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.	1,3
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин	13
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин	12
	Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин	5

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №01. Каток вибрационный ДУ-107. ДМ мощностью до 20 кВт (до 27 л.с.), колесная			
Количество ДМ		-	1
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	-
Количество рабочих дней		-	552
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.		3,5
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.		3,2
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.		1,3
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин		13
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин		12
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин		5
ИВ №01. Экскаватор ЭО-5126. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), гусеничная			
Количество ДМ		-	1
Наибольшее количество ДМ к-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал, N_k		-	-
Количество рабочих дней		-	552
Суммарное время движения без нагрузки всех ДМ к-й группы, $t'_{ДВ}$	ч/сут.		3,5
Суммарное время движения под нагрузкой всех ДМ к-й группы, $t'_{НАГР}$	ч/сут.		3,2
Суммарное время работы двигателей всех ДМ к-й группы на холостом ходу, $t'_{ХХ}$	ч/сут.		1,3
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $t_{ДВ}$	мин		13
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $t_{НАГР}$	мин		12
Время движения ДМ за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $t_{ХХ}$	мин		5

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t_{НАГР} + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 3600, \text{ г/с}$$

где $m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{ХХ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{\text{ХХ}}$ – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле:

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{\text{ДВ } ik} \cdot t'_{\text{ДВ}} + 1,3 \cdot m_{\text{ДВ } ik} \cdot t'_{\text{НАГР}} + m_{\text{ХХ } ik} \cdot t'_{\text{ХХ}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $t'_{\text{ДВ}}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;

$t'_{\text{НАГР}}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;

$t'_{\text{ХХ}}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №01. Автокран КС 45721-24 . ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (5,176 \cdot 13 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 12 + 1,016 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с};$$

$$M_{0301} = (5,176 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 1,016 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 1,356892 \text{ т/период.}$$

$$G_{0304} = (0,8411 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,8411 \cdot 12 + 0,1651 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с};$$

$$M_{0304} = (0,8411 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,8411 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1651 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,220495 \text{ т/период.}$$

$$G_{0328} = (0,72 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 12 + 0,17 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с};$$

$$M_{0328} = (0,72 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,17 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,189983 \text{ т/период.}$$

$$G_{0330} = (0,51 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 12 + 0,25 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с};$$

$$M_{0330} = (0,51 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,25 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,140151 \text{ т/период.}$$

$$G_{0337} = (3,37 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 12 + 6,31 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с};$$

$$M_{0337} = (3,37 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 6,31 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 1,12665 \text{ т/период.}$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 12 + 0,79 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,79 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,323232 \text{ т/период.}$$

ИВ №01. Каток ДМ-58. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с};$$

$$M_{0301} = (3,208 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,624 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,840734 \text{ м/период.}$$

$$G_{0304} = (0,5213 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{0304} = (0,5213 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1014 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,13662 \text{ м/период.}$$

$$G_{0328} = (0,45 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{0328} = (0,45 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,118471 \text{ м/период.}$$

$$G_{0330} = (0,31 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{0330} = (0,31 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,16 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,085536 \text{ м/период.}$$

$$G_{0337} = (2,09 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{0337} = (2,09 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 3,91 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,698581 \text{ м/период.}$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с;}$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,49 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,201224 \text{ м/период.}$$

ИВ №01. Бульдозер ДЗ-171. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), гусеничная

$$G_{0301} = (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0527049 \text{ з/с;}$$

$$M_{0301} = (3,208 \cdot (3,467 \cdot 5) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot (3,2 \cdot 5) \cdot 60 + 0,624 \cdot (1,333 \cdot 5) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 4,189549 \text{ м/ период.}$$

$$G_{0304} = (0,5213 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0085646 \text{ з/с;}$$

$$M_{0304} = (0,5213 \cdot (3,467 \cdot 5) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot (3,2 \cdot 5) \cdot 60 + 0,1014 \cdot (1,333 \cdot 5) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,680802 \text{ м/период.}$$

$$G_{0328} = (0,45 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0074278 \text{ з/с;}$$

$$M_{0328} = (0,45 \cdot (3,467 \cdot 5) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot (3,2 \cdot 5) \cdot 60 + 0,1 \cdot (1,333 \cdot 5) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,590439 \text{ м/период.}$$

$$G_{0330} = (0,31 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,00537 \text{ з/с;}$$

$$M_{0330} = (0,31 \cdot (3,467 \cdot 5) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot (3,2 \cdot 5) \cdot 60 + 0,16 \cdot (1,333 \cdot 5) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,426859 \text{ м/период.}$$

$$G_{0337} = (2,09 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0440689 \text{ з/с;}$$

$$M_{0337} = (2,09 \cdot (3,467 \cdot 5) \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot (3,2 \cdot 5) \cdot 60 + 3,91 \cdot (1,333 \cdot 5) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 3,502848 \text{ м/ период.}$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0126423 \text{ з/с;}$$

$M_{2732} = (0,71 \cdot (3,467 \cdot 5) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot (3,2 \cdot 5) \cdot 60 + 0,49 \cdot (1,333 \cdot 5) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 1,004918 \text{ м/период.}$

ИВ №01. Экскаватор HYUNDAI R330LC-9S. ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.), гусеничная

$$G_{0301} = (5,176 \cdot 13 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 12 + 1,016 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0850632 \text{ з/с;}$$

$M_{0301} = (5,176 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 1,016 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 2,704691 \text{ м/период.}$

$$G_{0304} = (0,8411 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,8411 \cdot 12 + 0,1651 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0138228 \text{ з/с;}$$

$M_{0304} = (0,8411 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,8411 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,1651 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,439513 \text{ м/период.}$

$$G_{0328} = (0,72 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 12 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0119123 \text{ з/с;}$$

$M_{0328} = (0,72 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,17 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,378764 \text{ м/период.}$

$$G_{0330} = (0,51 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 12 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0087978 \text{ з/с;}$$

$M_{0330} = (0,51 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,25 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,279733 \text{ м/период.}$

$$G_{0337} = (3,37 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 12 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0710734 \text{ з/с;}$$

$M_{0337} = (3,37 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 6,31 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 2,259726 \text{ м/период.}$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 12 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0203078 \text{ з/с;}$$

$M_{2732} = (1,14 \cdot (3,467 \cdot 2) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot (3,2 \cdot 2) \cdot 60 + 0,79 \cdot (1,333 \cdot 2) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,645698 \text{ м/период.}$

ИВ №01. Погрузчик-экскаватор ТО-49. ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (1,192 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 12 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,019584 \text{ з/с;}$$

$M_{0301} = (1,192 \cdot (3,467 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,232 \cdot (1,333 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,31135 \text{ м/период.}$

$$G_{0304} = (0,1937 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 12 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0031824 \text{ з/с;}$$

$M_{0304} = (0,1937 \cdot (3,467 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,0377 \cdot (1,333 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,050595 \text{ м/период.}$

$$G_{0328} = (0,17 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 12 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0028123 \text{ з/с;}$$

$M_{0328} = (0,17 \cdot (3,467 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,04 \cdot (1,333 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,04471 \text{ м/период.}$

$$G_{0330} = (0,12 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 12 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0020678 \text{ з/с;}$$

$M_{0330} = (0,12 \cdot (3,467 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,058 \cdot (1,333 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,032874 \text{ м/период.}$

$$G_{0337} = (0,77 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 12 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0162345 \text{ з/с};$$

$$M_{0337} = (0,77 \cdot (3,467 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 1,44 \cdot (1,333 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,258082 \text{ м/ период.}$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 12 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0046312 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot (3,467 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,18 \cdot (1,333 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,073625 \text{ м/ период.}$$

ИВ №01. Бурильно-крановая машина БКМ-515А. ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (1,192 \cdot 13 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 12 + 0,232 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с};$$

$$M_{0301} = (1,192 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,232 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,312399 \text{ м/ период.}$$

$$G_{0304} = (0,1937 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 12 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с};$$

$$M_{0304} = (0,1937 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,0377 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,050765 \text{ м/ период.}$$

$$G_{0328} = (0,17 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 12 + 0,04 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с};$$

$$M_{0328} = (0,17 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,04 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,044852 \text{ м/ период.}$$

$$G_{0330} = (0,12 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 12 + 0,058 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с};$$

$$M_{0330} = (0,12 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,058 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,032942 \text{ м/ период.}$$

$$G_{0337} = (0,77 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 12 + 1,44 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с};$$

$$M_{0337} = (0,77 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 1,44 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,25735 \text{ м/ период.}$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 12 + 0,18 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с};$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,18 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,073712 \text{ м/ период.}$$

ИВ №01. Каток вибрационный ДУ-107. ДМ мощностью до 20 кВт (до 27 л.с.), колесная

$$G_{0301} = (0,376 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,376 \cdot 12 + 0,072 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с};$$

$$M_{0301} = (0,376 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,376 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,072 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,098491 \text{ м/ период.}$$

$$G_{0304} = (0,0611 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,0611 \cdot 12 + 0,0117 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с};$$

$$M_{0304} = (0,0611 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,0611 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,0117 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,016005 \text{ м/ период.}$$

$$G_{0328} = (0,05 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,05 \cdot 12 + 0,01 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ з/с};$$

$M_{0328} = (0,05 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,05 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,01 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,013116 \text{ м/ период.}$

$G_{0330} = (0,036 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,036 \cdot 12 + 0,018 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с;}$

$M_{0330} = (0,036 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,036 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,018 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,009909 \text{ м/ период.}$

$G_{0337} = (0,24 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,24 \cdot 12 + 0,45 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с;}$

$M_{0337} = (0,24 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,24 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,45 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,080263 \text{ м/ период.}$

$G_{2732} = (0,08 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,08 \cdot 12 + 0,06 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с;}$

$M_{2732} = (0,08 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,08 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,06 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,02288 \text{ м/ период.}$

ИВ №01. Экскаватор ЭО-5126. ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.), гусеничная

$G_{0301} = (3,208 \cdot 13 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 12 + 0,624 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с;}$

$M_{0301} = (3,208 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,624 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,840734 \text{ м/ период.}$

$G_{0304} = (0,5213 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot 12 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с;}$

$M_{0304} = (0,5213 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,5213 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1014 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,13662 \text{ м/ период.}$

$G_{0328} = (0,45 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 12 + 0,1 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с;}$

$M_{0328} = (0,45 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,1 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,118471 \text{ м/ период.}$

$G_{0330} = (0,31 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 12 + 0,16 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с;}$

$M_{0330} = (0,31 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,16 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,085536 \text{ м/ период.}$

$G_{0337} = (2,09 \cdot 13 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 12 + 3,91 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с;}$

$M_{0337} = (2,09 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 3,91 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,698581 \text{ м/ период.}$

$G_{2732} = (0,71 \cdot 13 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 12 + 0,49 \cdot 5) \cdot 0 / 1800 = 0 \text{ г/с;}$

$M_{2732} = (0,71 \cdot (3,5 \cdot 1) \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot (3,2 \cdot 1) \cdot 60 + 0,49 \cdot (1,3 \cdot 1) \cdot 60) \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,201224 \text{ м/ период.}$

Источник выделения 02 – проезд грузовых автомобилей

Источники выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

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

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

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся (выбрасываемых) в атмосферу, приведена в таблице А.11.

Таблица А.11 – Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/период
код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0028334	0,023075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004605	0,003751
0328	Углерод (Сажа)	0,0002988	0,002498
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0005709	0,004829
0337	Углерод оксид	0,0057224	0,047307
2732	Керосин	0,0008751	0,007094

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице А.12.

Таблица А.12 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №02. Машина поливомоечная КО-002. Грузовой, г/п от 5 до 8 т, вып. до 1994 г., дизель			
	Длина проезда, L	км	0,5
	Количество дней в расчетном периоде, D_p	-	552
	Приведение к расчетному времени, T_p	с	3600
	Количество машин в сутки, N_k	-	3
	Количество машин за время T_p , N'_k	-	1
ИВ №02. Автосамосвал Камаз-55111. Грузовой, г/п свыше 16 т, вып. до 1994 г., дизель			
	Длина проезда, L	км	0,5
	Количество дней в расчетном периоде, D_p	-	552
	Приведение к расчетному времени, T_p	с	3600
	Количество машин в сутки, N_k	-	20
	Количество машин за время T_p , N'_k	-	4
ИВ №02. Автотопливозаправщик АТЗ-12 . Грузовой, г/п от 8 до 16 т, вып. до 1994 г., дизель			
	Длина проезда, L	км	0,5
	Количество дней в расчетном периоде, D_p	-	552
	Приведение к расчетному времени, T_p	с	3600
	Количество машин в сутки, N_k	-	1

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Количество машин за время T_p , N'_k		-	1

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества при движении автомобилей по расчетному внутреннему проезду $M_{PP\ i k}$ рассчитывается по формуле:

$$M_{PP\ i} = \sum_{k=1}^k m_{L\ ik} \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $m_{L\ ik}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

L – протяженность расчетного внутреннего проезда, км;

N_k – среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчетному проезду в течении суток;

D_p – количество расчетных дней.

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{L\ ik} \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с}$$

где N'_k – количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчетному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №02. Машина поливомоечная КО-002. Грузовой, г/п от 5 до 8 т, вып. до 1994 г., дизель

$$M_{0301} = 2,8 \cdot 0,5 \cdot 3 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,002319 \text{ т/период};$$

$$G_{0301} = 2,8 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0003889 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 0,455 \cdot 0,5 \cdot 3 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,000377 \text{ т/ период};$$

$$G_{0304} = 0,455 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0000632 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,25 \cdot 0,5 \cdot 3 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,000207 \text{ т/ период};$$

$$G_{0328} = 0,25 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0000348 \text{ г/с.}$$

$$M_{0330} = 0,45 \cdot 0,5 \cdot 3 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,000373 \text{ т/ период};$$

$$G_{0330} = 0,45 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0000625 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 5,1 \cdot 0,5 \cdot 3 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,004223 \text{ т/ период};$$

$$G_{0337} = 5,1 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0007084 \text{ г/с.}$$

$$M_{2732} = 0,9 \cdot 0,5 \cdot 3 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,000746 \text{ т/ период;}$$

$$G_{2732} = 0,9 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000125 \text{ г/с.}$$

ИВ №02. Автосамосвал Камаз-55111. Грузовой, г/п свыше 16 т, вып. до 1994 г., дизель

$$M_{0301} = 3,6 \cdot 0,5 \cdot 20 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,019872 \text{ т/ период;}$$

$$G_{0301} = 3,6 \cdot 0,5 \cdot 4 / 3600 = 0,002 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 0,585 \cdot 0,5 \cdot 20 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,00323 \text{ т/ период;}$$

$$G_{0304} = 0,585 \cdot 0,5 \cdot 4 / 3600 = 0,000325 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,4 \cdot 0,5 \cdot 20 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,002208 \text{ т/ период;}$$

$$G_{0328} = 0,4 \cdot 0,5 \cdot 4 / 3600 = 0,0002223 \text{ г/с.}$$

$$M_{0330} = 0,78 \cdot 0,5 \cdot 20 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,004306 \text{ т/ период;}$$

$$G_{0330} = 0,78 \cdot 0,5 \cdot 4 / 3600 = 0,0004334 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 7,5 \cdot 0,5 \cdot 20 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,0414 \text{ т/ период;}$$

$$G_{0337} = 7,5 \cdot 0,5 \cdot 4 / 3600 = 0,0041667 \text{ г/с.}$$

$$M_{2732} = 1,1 \cdot 0,5 \cdot 20 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,006072 \text{ т/ период;}$$

$$G_{2732} = 1,1 \cdot 0,5 \cdot 4 / 3600 = 0,0006112 \text{ г/с.}$$

ИВ №02. Автотопливозаправщик АТЗ-12 . Грузовой, г/п от 8 до 16 т, вып. до 1994 г.,

дизель

$$M_{0301} = 3,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,000884 \text{ т/ период;}$$

$$G_{0301} = 3,2 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0004445 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 0,52 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,000144 \text{ т/ период;}$$

$$G_{0304} = 0,52 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0000723 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,3 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,000083 \text{ т/ период;}$$

$$G_{0328} = 0,3 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0000417 \text{ г/с.}$$

$$M_{0330} = 0,54 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,00015 \text{ т/ период;}$$

$$G_{0330} = 0,54 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000075 \text{ г/с.}$$

$$M_{0337} = 6,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,001684 \text{ т/ период;}$$

$$G_{0337} = 6,1 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0008473 \text{ г/с.}$$

$$M_{2732} = 1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 552 \cdot 10^{-6} = 0,000276 \text{ т/ период;}$$

$$G_{2732} = 1 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0001389 \text{ г/с.}$$

Источник выбросов №5501 – Труба ДЭС

Источник выделения 01 - ДГУ Cummins C66D5 в кожухе (мощностью 48 кВт)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице А.13.

Таблица А.13 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/период
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0439467	0,510496
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0071413	0,0829556
328	Углерод (Сажа)	0,0026667	0,0317947
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0146667	0,16695
337	Углерод оксид	0,048	0,5565
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$4,9333 \cdot 10^{-8}$	0,0000006
1325	Формальдегид	0,0005733	0,0063441
2732	Керосин	0,01372	0,1590106

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице А.14.

Таблица А.14 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/период	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	48	37,1	250	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с}$$

где e_{mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, m/год$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

$(1 / 1000)$ – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, кг/с$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, м^3/с$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(при\ t=0^{\circ}C)} / (1 + T_{OG} / 273), кг/м^3$$

где $\gamma_{OG(при\ t=0^{\circ}C)}$ - удельный вес отработавших газов при температуре $0^{\circ}C$, $\gamma_{OG(при\ t=0^{\circ}C)} = 1,31\ кг/м^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным $450^{\circ}C$, на удалении от 5 до 10 м - $400^{\circ}C$.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,296 \cdot 48 = 0,0439467\ г/с;$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 13,76 \cdot 37,1 = 0,510496\ т/период.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5356 \cdot 48 = 0,0071413\ г/с;$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 2,236 \cdot 37,1 = 0,0829556\ т/период.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,2 \cdot 48 = 0,0026667\ г/с;$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 0,857 \cdot 37,1 = 0,0317947\ т/период.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 48 = 0,0146667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 37,1 = 0,16695 \text{ т/ период.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 48 = 0,048 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 37,1 = 0,5565 \text{ т/ период.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000037 \cdot 48 = 4,9333 \cdot 10^{-8} \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 37,1 = 0,0000006 \text{ т/ период.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 48 = 0,0005733 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 37,1 = 0,0063441 \text{ т/ период.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 48 = 0,01372 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{Э}} = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 37,1 = 0,1590106 \text{ т/ период.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 48 = 0,10464 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{\text{ог}} = 723 \text{ К}$ (450 °C):

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,10464 / 0,359066 = 0,2914 \text{ м}^3/\text{с.}$$

Источник выбросов №6001 – Свалочные массы

Источник выделения 01 – неорганизованные выбросы свалочного газа

Расчеты выбросов от системы дегазации свалки выполнены с использованием «Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов», 2004 г. М., НИИ Атмосфера.

Морфологический (покомпонентный) состав отходов определен согласно аккредитованной лаборатории ФГБУ Станция агрохимической службы «Тарская». Морфологический (покомпонентный) состав отходов свалочных масс:

Результаты измерений представлены в таблицах А.15-А.16.

Таблица А.15 — Результаты измерения морфологического состава (скважина 1)

Химический и (или) компонентный состав		
Химический и (или) компонентный состав	Наименование компонента	Содержание, %
		Целлюлоза (бумага, картон, древесина)

	Полимерные материалы (по полиэтилену)	5,46
	Стекло (по диоксиду кремния)	4,68
	Прочее (земля, песок, мелкие камни) (по кремния диоксиду)	42,28
	Пищевые отходы	8,5
	Резина	0,16
	Металл (по железу)	3,1
	Текстиль (по лавсану, полиэтилентерефталату)	2,3
	Строительный мусор	21,77

Таблица А.16 — Результаты измерения морфологического состава (скважина 2)

Химический и (или) компонентный состав		
	Наименование компонента	Содержание, %
Химический и (или) компонентный состав	Целлюлоза (бумага, картон, древесина)	12,02
	Полимерные материалы (по полиэтилену)	7,9
	Стекло (по диоксиду кремния)	2,9
	Прочее (земля, песок, мелкие камни) (по кремния диоксиду)	41,31
	Пищевые отходы	18,5
	Резина	0,15
	Металл (по железу)	2,7
	Текстиль (по лавсану, полиэтилентерефталату)	3,8
	Строительный мусор	10,72

В соответствии с таблицей 4.4 монографии «Управление метаногенезом на полигонах твердых бытовых отходов» (Вайсман Я.И., Вайсман О.Я., Максимова С.В./Пермь, 2003), органическая составляющая содержится в следующих типах отходов: бумага и картон, пищевые отходы, текстиль, резина.

Для протокола анализа (проба 1) получаем:

$$11,75+8,5+0,16+2,3=23,71\%$$

Для протокола анализа (проба 2) аналогично:

$$12,02+18,5+0,15+3,8=34,47\%$$

Тогда среднее содержание органической составляющей в отходах:

$$\frac{23,71+34,47}{2} \approx 29,09\%$$

Органическая составляющая отходов на свалке разлагается на белковые, жироподобные и углеводоподобные вещества.

Согласно таблицы 8.4.1 раздела 2821-ИЭИ по результатам лабораторных исследований морфологический состав твердых коммунальных отходов составляет (среднее значение по результатам отбора 3 проб из 2 скважин):

- содержание белковых веществ в органике отходов — 0,31 %;
- содержание жироподобных веществ в органике отходов — 0,16 %;
- содержание углеводоподобных веществ в органике отходов — 3,125 %;
- средняя влажность отходов — 29,5 %.

Максимально-разовый выброс i -го компонента биогаза определяется по формуле:

$$M_{\text{сум.}} = \frac{P_{\text{уд.}} \cdot \Sigma D}{(T_{\text{тепл.}} \cdot 24 \cdot 3600)} \cdot 10^3 = \frac{P_{\text{уд.}} \cdot \Sigma D}{86,4 \cdot T_{\text{тепл.}}}, \text{ г/с, где}$$

$$M_i = 0,01 \cdot C_{\text{вс. } i} \cdot M_{\text{сум.}},$$

$M_{\text{сум.}}$ — максимально-разовый выброс биогаза,

M_i — максимально-разовый выброс i -го компонента,

D — количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов, т.

Согласно раздела 2821-ТХ.ТЧ общий объем свалочных масс составляет 650000 м³ (450000 т).

$P_{\text{уд.}}$ — количественный выход биогаза за год, отнесенный к 1 тонне отходов:

$$P_{\text{уд.}} = \frac{Q_w \cdot 1000}{t_{\text{сбр.}}}, \text{ кг/т отходов в год, где}$$

Q_w — удельный выход биогаза за период его активной генерации, кг/кг отходов:

$$Q_w = 10^{-6} \cdot R(100 - W)(0,92Ж + 0,62У + 0,34Б), \text{ кг/кг отходов, где}$$

R — содержание органической составляющей в отходах: 29,09%,

W — средняя влажность отходов: 29,5%,

$Ж$ — содержание жироподобных веществ в органике отходов: 0,16%,

$У$ — содержание углеводоподобных веществ в органике отходов: 3,125%,

$Б$ — содержание белковых веществ в органике отходов: 0,31%;

$Q_w = 10^{-6} \cdot 29,09(100 - 29,5)(0,92 \cdot 0,16 + 0,62 \cdot 3,125 + 0,34 \cdot 0,31) = 0,0045$ кг/кг отходов.

$t_{\text{сбр.}}$ — период полного сбраживания органической части отходов, лет:

Период полного сбраживания органической части отходов $t_{\text{сбр.}}$ определяется по формуле

$$t_{\text{сбр.}} = \frac{10248}{T_{\text{тепл.}} (t_{\text{ср.тепл.}})^{0,301966}}, \text{ лет, где}$$

$T_{\text{тепл.}}$ — продолжительность теплого периода года в районе свалки, дней,

$t_{ср.менл.}$ — средняя из среднемесячных температура воздуха в районе свалки за теплый период года (при среднемесячной температуре $t_{ср.мес.} > 0^{\circ}\text{C}$).

Согласно СП.131.13330.2020 Строительная климатология, продолжительность периода со средней суточной температурой $t_{ср.} \leq 0^{\circ}\text{C}$ составляет 168 дней. Следовательно, продолжительность теплого периода года со средней суточной температурой $t_{ср.} > 0^{\circ}\text{C}$ определится как $T_{менл.}=365-168=197$ дней; $t_{ср.менл.}=11,4^{\circ}\text{C}$.

$$t_{сбр.} = \frac{10248}{197(11,4)^{0,301966}} \approx 25 \text{ лет.}$$

$$P_{уд.}=(0,0045*1000)/25 = 0,18 \text{ кг/т отходов.}$$

Максимально-разовый выброс биогаза составит:

$$M_{сум.}=(0,18*450000)/(86,4*197) = \mathbf{4,76 \text{ г/с.}}$$

Суммарный валовый выброс, т/год, с учетом коэффициентов неравномерности валового выброса i -го загрязняющего вещества, определяется по формуле:

$$G_{сум.} = M_{сум.} \left(\frac{a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600}{12} + \frac{в \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600}{12 \cdot 1,3} \right) \cdot 10^{-6}, \quad \text{т/г, где}$$

$$G_i = 0,01 \cdot C_{вес.i} \cdot G_{сум.},$$

a и $в$ — периоды теплого и холодного времени года в месяцах: a — период теплого времени года ($t_{ср.мес.} > 8^{\circ}\text{C}$): $a=5$, $в$ — период холодного времени года ($0^{\circ}\text{C} < t_{ср.мес.} < 8^{\circ}\text{C}$): $в=2$,

$M_{сум.}$ — максимально-разовый выброс биогаза,

$G_{сум.}$ — валовый выброс биогаза,

G_i — валовый выброс i -го компонента.

Суммарный валовый выброс биогаза составит:

$$G_{сум.}=4,76*((5*365*24*3600)/12)+(2*365*24*3600)/(12*1,3))*10^{-6} = \mathbf{24,457246 \text{ т/г.}}$$

Компонентный состав биогаза принят согласно таблицы 2 «Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов», 2004 г. М., НИИ Атмосфера.

Выброс составляющих компонентов биогаза свалки представлен в таблице А.17.

Таблица А.17 – Выброс составляющих компонентов биогаза свалки

Код вещества	Компонент	$C_{вес}\%$	Максимально-разовый выброс, M_i , г/с	Валовый выброс, G_i , т/г
1	2	3	4	5
0410	Метан	52,915	2,518754	12,941552
0621	Толуол	0,723	0,034415	0,176826

0303	Аммиак	0,533	0,025371	0,130357
0616	Ксилол	0,443	0,021087	0,108346
0337	Углерода оксид	0,252	0,011995	0,061632
0301	Азота диоксид	0,111	0,005284	0,027148
1325	Формальдегид	0,096	0,004570	0,023479
0627	Этилбензол	0,095	0,004522	0,023234
0330	Ангидрид сернистый	0,07	0,003332	0,017120
0333	Сероводород	0,026	0,001238	0,006359

Расчет выбросов после рекультивации**Источник выбросов №6001 – Свалочные массы****Источник выделения 01 – система дегазации**

Расчеты выбросов от системы дегазации свалки выполнены с использованием «Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов», 2004 г. М., НИИ Атмосфера.

Морфологический (покомпонентный) состав отходов определен согласно аккредитованной лаборатории ФГБУ Станция агрохимической службы «Тарская». Морфологический (покомпонентный) состав отходов свалочных масс:

Результаты измерений представлены в таблицах Б.1-Б.2.

Таблица Б.1 — Результаты измерения морфологического состава (скважина 1)

Химический и (или) компонентный состав		
Химический и (или) компонентный состав	Наименование компонента	Содержание, %
	Целлюлоза (бумага, картон, древесина)	11,75
	Полимерные материалы (по полиэтилену)	5,46
	Стекло (по диоксиду кремния)	4,68
	Прочее (земля, песок, мелкие камни) (по кремния диоксиду)	42,28
	Пищевые отходы	8,5
	Резина	0,16
	Металл (по железу)	3,1
	Текстиль (по лавсану, полиэтилентерефталату)	2,3
	Строительный мусор	21,77

Таблица Б.2 — Результаты измерения морфологического состава (скважина 2)

Химический и (или) компонентный состав		
Химический и (или) компонентный состав	Наименование компонента	Содержание, %
	Целлюлоза (бумага, картон, древесина)	12,02
	Полимерные материалы (по полиэтилену)	7,9
	Стекло (по диоксиду кремния)	2,9
	Прочее (земля, песок, мелкие камни) (по кремния диоксиду)	41,31
	Пищевые отходы	18,5
	Резина	0,15
	Металл (по железу)	2,7
	Текстиль (по лавсану, полиэтилентерефталату)	3,8

В соответствии с таблицей 4.4 монографии «Управление метаногенезом на полигонах твердых бытовых отходов» (Вайсман Я.И, Вайсман О.Я., Максимова С.В./Пермь, 2003), органическая составляющая содержится в следующих типах отходов: бумага и картон, пищевые отходы, текстиль, резина.

Для протокола анализа (скважина 1) получаем:

$$11,75+8,5+0,16+2,3=23,71\%.$$

Для протокола анализа (скважина 2) аналогично:

$$12,02+18,5+0,15+3,8=34,47\%.$$

Тогда среднее содержание органической составляющей в отходах:

$$\frac{23,71+34,47}{2} \approx 29,09\%.$$

Органическая составляющая отходов на свалке разлагается на белковые, жироподобные и углеводоподобные вещества.

Согласно таблицы 8.4.1 раздела 2821-ИЭИ по результатам лабораторных исследований морфологический состав твердых коммунальных отходов составляет (среднее значение по результатам отбора 3 проб из 2 скважин):

- содержание белковых веществ в органике отходов — 0,31 %;
- содержание жироподобных веществ в органике отходов — 0,16 %;
- содержание углеводоподобных веществ в органике отходов — 3,125 %;
- средняя влажность отходов — 29,5 %.

Максимально-разовый выброс *i*-го компонента биогаза определяется по формуле:

$$M_{\text{сум.}} = \frac{P_{\text{год.}} \cdot \Sigma D}{(T_{\text{метл.}} \cdot 24 \cdot 3600)} \cdot 10^3 = \frac{P_{\text{год.}} \cdot \Sigma D}{86,4 \cdot T_{\text{метл.}}}, \text{ г/с, где}$$

$$M_i = 0,01 \cdot C_{\text{вес.}i} \cdot M_{\text{сум.}},$$

$M_{\text{сум.}}$ — максимально-разовый выброс биогаза,

M_i — максимально-разовый выброс *i*-го компонента,

$\square D$ — количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов, т.

Согласно раздела 2821-ТХ.ТЧ общий объем свалочных масс составляет 650000 м³ (450000 т).

$P_{\text{год.}}$ — количественный выход биогаза за год, отнесенный к 1 тонне отходов:

$$P_{\text{год.}} = \frac{Q_w \cdot 1000}{t_{\text{сбр.}}}, \text{ кг/т отходов в год, где}$$

Q_w — удельный выход биогаза за период его активной генерации, кг/кг отходов:

$$Q_w = 10^{-6} \cdot R(100 - W)(0,92Ж + 0,62У + 0,34Б), \text{ кг/кг отходов, где}$$

R — содержание органической составляющей в отходах: 29,09%,

W — средняя влажность отходов: 29,5%,

$Ж$ — содержание жироподобных веществ в органике отходов: 0,16%,

$У$ — содержание углеводородных веществ в органике отходов: 3,125%,

$Б$ — содержание белковых веществ в органике отходов: 0,31%;

$$Q_w = 10^{-6} \cdot 29,09(100 - 29,5) \cdot (0,92 \cdot 0,16 + 0,62 \cdot 3,125 + 0,34 \cdot 0,31) = 0,0045 \text{ кг/кг отходов.}$$

$t_{сбр.}$ — период полного сбраживания органической части отходов, лет:

Период полного сбраживания органической части отходов $t_{сбр.}$ определяется по формуле

$$t_{сбр.} = \frac{10248}{T_{менл.} (t_{ср.менл.})^{0,301966}}, \text{ лет, где}$$

$T_{менл.}$ — продолжительность теплого периода года в районе свалки, дней,

$t_{ср.менл.}$ — средняя из среднемесячных температура воздуха в районе свалки за теплый период года (при среднемесячной температуре $t_{ср.мес.} > 0^\circ\text{C}$).

Согласно СП.131.13330.2020 Строительная климатология, продолжительность периода со средней суточной температурой $t_{ср.} \leq 0^\circ\text{C}$ составляет 168 дней. Следовательно, продолжительность теплого периода года со средней суточной температурой $t_{ср.} > 0^\circ\text{C}$ определится как $T_{менл.} = 365 - 168 = 197$ дней; $t_{ср.менл.} = 11,4^\circ\text{C}$.

$$t_{сбр.} = \frac{10248}{197(11,4)^{0,301966}} \approx 25 \text{ лет.}$$

$$P_{уд.} = (0,0045 \cdot 1000) / 25 = 0,18 \text{ кг/т отходов.}$$

Максимально-разовый выброс биогаза составит:

$$M_{сум.} = (0,18 \cdot 450000) / (86,4 \cdot 197) = 4,76 \text{ г/с.}$$

Суммарный валовый выброс, т/год, с учетом коэффициентов неравномерности валового выброса i -го загрязняющего вещества, определяется по формуле:

$$G_{сум.} = M_{сум.} \left(\frac{a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600}{12} + \frac{в \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600}{12 \cdot 1,3} \right) \cdot 10^{-6}, \text{ т/г, где}$$

$$G_i = 0,01 \cdot C_{сес.i} \cdot G_{сум.},$$

a и $в$ — периоды теплого и холодного времени года в месяцах: a — период теплого времени года ($t_{ср.мес.} > 8^\circ\text{C}$): $a=5$, $в$ — период холодного времени года ($0^\circ\text{C} < t_{ср.мес.} < 8^\circ\text{C}$): $в=2$,

$M_{сум.}$ — максимально-разовый выброс биогаза,

$G_{сум.}$ — валовый выброс биогаза,

G_i — валовый выброс i -го компонента.

Суммарный валовый выброс биогаза составит:

$$G_{\text{сум.}} = 4,76 * ((5 * 365 * 24 * 3600) / 12) + (2 * 365 * 24 * 3600) / 12 * 1,3) * 10^{-6} = \mathbf{24,457246 \text{ т/г.}}$$

Компонентный состав биогаза принят согласно таблицы 2 «Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов», 2004 г. М., НИИ Атмосфера.

Выброс составляющих компонентов биогаза свалки представлен в таблице Б.3.

Таблица Б.3 – Выброс составляющих компонентов биогаза свалки

Код вещества	Компонент	$C_{\text{вес}}\%$	Максимально-разовый выброс, M_i , г/с	Валовый выброс, G_i , т/г
1	2	3	4	5
0410	Метан	52,915	2,518754	12,941552
0621	Толуол	0,723	0,034415	0,176826
0303	Аммиак	0,533	0,025371	0,130357
0616	Ксилол	0,443	0,021087	0,108346
0337	Углерода оксид	0,252	0,011995	0,061632
0301	Азота диоксид	0,111	0,005284	0,027148
1325	Формальдегид	0,096	0,004570	0,023479
0627	Этилбензол	0,095	0,004522	0,023234
0330	Ангидрид сернистый	0,07	0,003332	0,017120
0333	Сероводород	0,026	0,001238	0,006359

Приложение В

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 01-01-5342, Глухова Е.А.

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	La, экв	La, макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
1	Автокран	166.50	63.00	1.50	12.57	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	80.0	Да
2	Автосамосвал	19.50	95.00	1.50	12.57	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0			72.0	78.0	Да
3	Бульдозер	40.00	62.00	1.50	12.57	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0			75.0	80.0	Да
4	Экскаватор	102.00	98.50	1.50	12.57	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	79.0	Да
5	Автоопливозаправщик	176.00	101.50	1.50	12.57	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0			72.0	78.0	Да

1.3. Снижение шума. Влияние земли

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент отражения от поверхности земли	В расчете
001	Область влияния земли	(-946, 677.5), (3421.5, 665.5), (3433.5, -1395.5), (-952, -1389.5)			0.85	Да

2. Условия расчета**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
1	Территория НСТ "Заря"	280,71	633,14	1,50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
2	Территория НСТ "Заря"	336,88	598,05	1,50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

3	Территория НСТ "Нефтяник"	622,85	774,69	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
4	Территория НСТ "Нефтяник"	682,85	694,13	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-946.00	-359.50	3414.00	-359.50	2060.00	1.50	20.00	20.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	
1	Территория НСТ "Заря"	280,71	633,14	1.50	29.9	32.7	22.9	15.5	13.8	16.8	0	0	0	18.70	23.30
2	Территория НСТ "Заря"	336,88	598,05	1.50	30	32.8	23	15.6	13.9	16.9	0	0	0	18.80	23.40
3	Территория НСТ "Нефтяник"	622,85	774,69	1.50	29.9	32.7	22.9	15.4	13.7	16.7	0	0	0	18.60	23.30
4	Территория НСТ "Нефтяник"	682,85	694,13	1.50	29	31.7	21.8	14.2	12.2	14.7	0	0	0	16.90	21.80

ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»

АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Юридический адрес:
197110 Санкт-Петербург
Ул.Б.Зеленная, 8 корп.2, ЛИТ.А,
пом.53Н
Тел(факс) 499-44-77

АТТЕСТАТ «Системы»

№ ГСЭН.RU.ЦОА.011.639 от 25.12.2008
Е-
зарегистрирован в Госреестре
№ РОСС RU.0001.517076 от 25.12.2008 г.

Генеральный директор
ООО «ИПЭиГ»



А.Ю. Ломтев

ПРОТОКОЛ № 9
измерений шума на строительной площадке от работающей техники
от « 9 » апреля 2009 г.

1.	Наименование предприятия, организации (заявитель)	ООО «Вента-Строй»
2.	Юридический адрес	198152г.Санкт-Петербург, ул.Краснопутиловская,д.67
3.	Место проведения измерений	г.Санкт-Петербург, ул.Мебельная(фон); база строительной техники- ул.Софийская,д.62(техн.оборудование)
4.	Цель измерений	<i>Измерение уровней звука и звукового давления от строительной техники на участке строительства в г. С-Петербург, ул. Мебельная в целях оценки их соответствия СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»</i>
5.	НД, согласно которой произведены измерения	<i>МУК 4.3.2194-07 «Методические указания. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» ГОСТ 31296.1-2.-2005(2006) «Описание, измерение и оценка шума на местности» ГОСТ 31325-2006 «Шум. Измерение шума строительного оборудования, работающего под открытым небом»</i>
6.	Дата и время измерений	3.04.2009. 10.00-18.00, 8.04.09. 10.00-18.00
7.	Ф.И.О., должность представителя обследуемого объекта, присутствующего при измерениях	Начальник дорожно-строительного участка Кужик А.Г.
8.	Ф.И.О., должность, проводившего измерения	Инженер-эколог Широков А.Б.

№ п/п	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, и/или точки измерения, координаты)	Характеристика шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования (мощность (кВт)/база (длина, м))	Расстояние до ИТ, или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц								Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА	
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
	Ул. Мебельная (фон), 350 м от ул. Планерная	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	63	70	62	51	46	47	43	33	26		52
	Ул. Мебельная (фон), в конце улицы, 720 м от перекрестка с ул. Планерной	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	64	72	63	51	47	47	42	32	24		52
И	Бульдозер САТ Д6М	Колеблющийся	Передвижение грунта, благоустройство территории	104/4	7,5 м										80	75
	Экскаватор Хитачи ZX-240	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	140/4,5	7,5 м										79	74
	Экскаватор Хитачи ZX-160LG	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	76/4,3	7,5 м										79	74
	КАМАЗ 651150	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 65115С	Колеблющийся	Перевозка грузов	165/6,4	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 65115	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 65115	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										75	70
	Погрузчик Амкадор 324 Б	Колеблющийся	Погрузка	109/4,7	7,5 м										75	70
	Погрузчик ТО-18Б	Колеблющийся	Погрузка	95/4,7	7,5 м										75	70
В4	Экскаватор-погрузчик JCB	Колеблющийся	Подъем и перенос масс	74/3,6	7,5 м										80	74

№ п/п	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, и/или точки измерения, координаты)	Характеристик и шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования (мощность (кВт) базовая длина, м)	Расстояние до ИТ, или проезжающей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц									Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА	
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
			грунтов													80	74
	Экскаватор-погрузчик FB-200	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	78/4	7,5 м											80	75
	Щетка ТО-49-МТЗ	Колеблющийся	Благоустройство территории	55/3	7,5 м											72	
	Компрессор Атмос РД-51	Постоянный широкополосный	Нагнетание воздуха	47/1,8	5 м	93	94	77	69	67	67	63	59	57		80	74
	Каток грунтовый НАММ-34-12	Колеблющийся	Укатка грунта	98/5	7,5 м											80	74
	Каток грунтовый СА 251Д	Колеблющийся	Укатка грунта	87/5	7,5 м											74	
	Дизель генератор GEKO 30000 ED	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	14/2	5 м	82	97	83	75	69	68	63	57	57		65	
	Электростанция HONDA GX 200	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	1/0,8	5 м	70	71	56	50	57	58	47	43	43		74	
B65	Асфальтоукладчик LIBHEER	Постоянный широкополосный	Укладка асфальта	74/5,7	7,5 м	78	77	75	71	70	70	65	64	64		77	72
	Бортовая машина КАМАЗ 5310	Колеблющийся	Перевозка грузов	154/8,6	7,5 м											79	74
	Автокран КС 4561	Колеблющийся	Подъем грузов и разгрузка	165/9,2	7,5 м												

Подготовительный период

[91920401603] обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)

Марка машины	Кол. (n)	Пробег (S), [км]	Удельный норматив (Y), [т на 10 тыс. км]	Масса $N=n*S*Y/10000$, [т]
КамАЗ-54115 (КамАЗ-740.11-8V-10,85-240-10М)	5	60000	0.00218	0.065400
ИТОГО:				0.065400

[73310001724] мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Название объекта образования	Количество (n)	Удельные нормы образования (y, y')		Средняя плотность (q)	Норматив образования (M, M')	
		т	м3		т	м3
1	2	3	4	5	6	7
Строительство	5	0.0396	0.22	0	0.198	1.1

$$M = n * y;$$

$$M' = n * y';$$

Количество бытовых отходов составляет **1.1 м3 (0.198 т)** в год.

[73610001305] пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные

Название объекта образования	Количество блюд (n)	Удельные нормы образования (y, y')		Средняя плотность (q)	Норматив образования (M, M')	
		т	м3		т	м3
1	2	3	4	5	6	7
Столовая	5	0.00003	0.0001	300	0	0.001

$$M = n * y;$$

$$M' = n * y';$$

Количество бытовых отходов составляет **0.001 м3 (0 т)** в год.

осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный 92175112395 (мойка колес)

Норма образования отходов $N=0.000001*V*(Свв+Снп)*100/(100-vl)=0.129843$ [т]

Годовой расход воды $V= 16.700$ [куб. м]

Концентрация взвешенных веществ $Свв=Свв до - Свв после= 3030$ [мг/л]

Концентрация взвешенных веществ до очистных сооружений $Свв до=3100$ [мг/л]

Концентрация взвешенных веществ после очистных сооружений $Свв после=70$ [мг/л]

Концентрация нефтепродуктов $Снп=Снп до - Снп после= 80$ [мг/л]

Концентрация нефтепродуктов до очистных сооружений $Снп до=100$ [мг/л]

Концентрация нефтепродуктов после очистных сооружений $Снп после=20$ [мг/л]

Влажность осадка $vl=60$

[73610011725] непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные

Название объекта образования	Количество блюд (n)	Удельные нормы образования (y, y')		Средняя плотность (q)	Норматив образования (M, M')	
		т	м3		т	м3
1	2	3	4	5	6	7
Столовая	5	0.00003	0.0001	300	0	0.001

$$M = n * y;$$

$$M' = n * y';$$

Количество бытовых отходов составляет **0.001 м3 (0 т)** в год.

[40212112605] спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства

Количество образования отходов спецодежды из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства рассчитывается в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

Расчет производится по формуле:

$$Q_{\text{сод}} = M_{\text{соб}} * N_i * K_i^{\text{изн}} * K_i^{\text{загр}} * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: $Q_{\text{соб}}$ – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год

$M_i^{\text{сод}}$ – масса единицы изделия спецодежды i -того вида в исходном состоянии, кг; Комплект спецодежды для работников – 5 кг.

N_i – количество вышедших из употребления изделий i -того вида, шт/год; $N_i = P_i \phi / T_{\text{ин}}$

Э. $K_i^{\text{изн}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -того вида в процессе эксплуатации, доли (для спецодежды из льняных и хлопковых изделий принимаем $K_i^{\text{изн}} = 0,8$)

. $K_i^{\text{загр}}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -того вида, доли от 1, (в расчете принимаем 1,05);

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т

$P_i \phi$ – количество изделий i -того вида, находящихся в носке, шт.;

Б. Комплект спецодежды для работников 75 шт. Расчет выполнен на основании данных предприятия.

$$Q_{\text{сод}} = 5 * 5/0,5 * 0,8 * 1,05 * 10^{-3} = 0,042 \text{ т/год.}$$

[43114112205] Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная

Количество образования отходов резиновой обуви, утратившей потребительские свойства, рассчитывается в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

Расчет производится по формуле:

$$Q_{\text{сод}} = M_{\text{соб}} * N_i * K_i^{\text{изн}} * K_i^{\text{загр}} * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: $Q_{\text{соб}}$ – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год

$M_i^{\text{сод}}$ – масса единицы изделия спецобуви i -того вида в исходном состоянии, кг; Комплект спецобуви для работников – 1 кг.

N_i – количество вышедших из употребления изделий i -того вида, шт/год; $N_i = P_i \phi / T_{\text{ин}}$

Э. $K_i^{\text{изн}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -того вида в процессе эксплуатации, доли (для спецодежды из льняных и хлопковых изделий принимаем $K_i^{\text{изн}} = 0,8$)

. $K_i^{\text{загр}}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -того вида, доли от 1, (в расчете принимаем 1,05);

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т

P_i ф – количество изделий i -того вида, находящихся в носке, шт.;

Б. Комплект спецодежды для работников 75 шт. Расчет выполнен на основании данных предприятия.

$Q_{\text{сод}} = 1 \times 5/0,5 \times 0,8 \times 1,05 \times 10^{-3} = 0,0084 \text{ т/год.}$

Технический и биологический этапы

[46101001205]. лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Удельный норматив образования (q): 0.01 [т/Тонн]

Количество (N): 5282.4 [Тонн]

Норматив образования отхода (M).

$M = N \cdot q = 52.824 \text{ [т/год]}$

[91920401603] обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)

Марка машины	Кол. (n)	Пробег (S), [км]	Удельный норматив (Y), [т на 10 тыс. км]	Масса $N=n \cdot S \cdot Y / 10000$, [т]
КамАЗ-54115 (КамАЗ-740.11-8V-10,85-240-10M)	38	60000	0.00218	0.497040
ИТОГО:				0.497040

[73310001724] мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Название объекта образования	Количество (n)	Удельные нормы образования (y, y')		Средняя плотность (q)	Норматив образования (M, M')	
		т	м3		т	м3
1	2	3	4	5	6	7
Строительство	26	0.0396	0.22	0	1.03	5.72

$M = n \cdot y;$

$M' = n \cdot y';$

Количество бытовых отходов составляет **5.72 м3 (1.03 т)** в год.

[73610001305] пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные

Название объекта образования	Количество блюд (n)	Удельные нормы образования (y, y')		Средняя плотность (q)	Норматив образования (M, M')	
		т	м3		т	м3
1	2	3	4	5	6	7
Столовая	26	0.00003	0.0001	300	0.001	0.003

$M = n \cdot y;$

$M' = n \cdot y';$

Количество бытовых отходов составляет **0.003 м3 (0.001 т)** в год.

[46811202514] тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

Вид лакокрасочного материала	Годовой расход сырья (Q), [кг]	Вес сырья в упаковке (M), [кг]	Вес пустой упаковки из-под сырья (m), [кг]	Норма образования отхода $N=Q/M*m*0.001$, [т]
Лак ПЭ-246	320.00	50.00	1.500	0.0096
ИТОГО:				0.0096

осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный 92175112395 (мойка колес)

Норма образования отходов $N=0.000001*V*(C_{свв}+C_{снп})*100/(100-vl)=14.605338$ [т]

Годовой расход воды $V=1878.500$ [куб. м]

Концентрация взвешенных веществ $C_{свв}=C_{свв\ до} - C_{свв\ после}=3030$ [мг/л]

Концентрация взвешенных веществ до очистных сооружений $C_{свв\ до}=3100$ [мг/л]

Концентрация взвешенных веществ после очистных сооружений $C_{свв\ после}=70$ [мг/л]

Концентрация нефтепродуктов $C_{снп}=C_{снп\ до} - C_{снп\ после}=80$ [мг/л]

Концентрация нефтепродуктов до очистных сооружений $C_{снп\ до}=100$ [мг/л]

Концентрация нефтепродуктов после очистных сооружений $C_{снп\ после}=20$ [мг/л]

Влажность осадка $vl=60$

[82220101215]. лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

Удельный норматив образования (q): 0.015 [т/Тонн]

Количество (N): 18.05 [Тонн]

Норматив образования отхода (M).

$$M = N * q = 0.27075 \text{ [т/год]}$$

[82230101215]. лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме

Удельный норматив образования (q): 0.015 [т/Тонн]

Количество (N): 222.775 [Тонн]

Норматив образования отхода (M).

$$M = N * q = 3.341625 \text{ [т/год]}$$

40212112605] спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства

Количество образования отходов спецодежды из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства рассчитывается в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

Расчет производится по формуле:

$$Q_{сод} = M_{сод} * N_i * K_i \text{ изн} * K_i \text{ загр} * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: $Q_{сод}$ – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год

$M_{сод}$ – масса единицы изделия спецодежды i -того вида в исходном состоянии, кг; Комплект спецодежды для работников – 5 кг.

N_i – количество вышедших из употребления изделий i -того вида, шт/год; $N_i = P_i \phi / T_{ин}$

Э. $K_i \text{ изн}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -того вида в процессе эксплуатации, доли (для спецодежды из льняных и хлопковых изделий принимаем $K_i \text{ изн} = 0,8$)

. $K_i \text{ загр}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -того вида, доли от 1, (в расчете принимаем 1,05);

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т

$P_i \phi$ – количество изделий i -того вида, находящихся в носке, шт.;

Б. Комплект спецодежды для работников 75 шт. Расчет выполнен на основании данных предприятия.

$$Q_{\text{сод}} = 5 \times 26/0,5 \times 0,8 \times 1,05 \times 10^{-3} = 0,2184 \text{ т/год.}$$

[43114112205] Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная

Количество образования отходов резиновой обуви, утратившей потребительские свойства, рассчитывается в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

Расчет производится по формуле:

$$Q_{\text{сод}} = M_{\text{соб}} \cdot N_i \cdot K_i^{\text{изн}} \cdot K_i^{\text{загр}} \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: $Q_{\text{соб}}$ – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год

M_i – масса единицы изделия спецодежды i -того вида в исходном состоянии, кг; Комплект спецодежды для работников – 1 кг.

N_i – количество вышедших из употребления изделий i -того вида, шт/год; $N_i = P_i \cdot \phi / T_{\text{ин}}$

Э. $K_i^{\text{изн}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -того вида в процессе эксплуатации, доли (для спецодежды из льняных и хлопковых изделий принимаем $K_i^{\text{изн}} = 0,8$)

. $K_i^{\text{загр}}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -того вида, доли от 1, (в расчете принимаем 1,05);

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т

$P_i \cdot \phi$ – количество изделий i -того вида, находящихся в носке, шт.;

Б. Комплект спецодежды для работников 75 шт. Расчет выполнен на основании данных предприятия.

$$Q_{\text{сод}} = 1 \times 26/0,5 \times 0,8 \times 1,05 \times 10^{-3} = 0,0437 \text{ т/год.}$$

[73338102205] Растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов практически неопасные

Расчет норматива образования отхода принят согласно Приказа Госстроя России от 10 декабря 1999 г. № 145 «Нормативно - производственный регламент содержания зеленых насаждений». Норма образования скошенной травы с 1000 м² луговой растительности составляет 0,38 т.

10740 м²

Количество отхода составит: 10,74 × 0,38 = 4,0812 т., при плотности свежескошенной травы 0,05 т/м³ объем отхода составит 81,624 м³.

[48242711524] светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Марка лампы	Количество ламп, используемых на предприятии (n)	Срок службы лампы (q)	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
1	2	3	4	5	6	7
светодиодные лампы	20	20000	2964	3	0.000001	0.0001
ИТОГО:				3		0.0001

$$N = (n / q) \cdot t;$$

$$M = N \cdot m.$$

**АКТ
отбора проб отходов**

№ 316от 13 сентября 2022 г.Мною, генеральным директором Глухой Екатериной Александровнойв присутствии: -

в соответствии с ПНД Ф 12.4.2.1.-99 произведен отбор отходов

на территории: ООО «СибЭкоИнжиниринг» г. Омск
«складское здание предприятия»Место отбора пробы: полигон твердых бытовых отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской областиВид отхода: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)Агрегатное состояние: смесь твердых материалов (включая волокна) и изделийДата и время отбора пробы: 13 сентября 2022 г. 10⁰⁰ - 12⁰⁰ час

Характеристика емкости для транспортировки и хранения пробы

Номер	Материал	Наличие и способ опломбирования
317	Полиэтиленовый пакет	без опломбирования

Примечание: проба представлена для определения компонентного состава отхода

Ответственный за отбор проб _____ Присутствующий при отборе проб _____

Наименование лаборатории, куда доставляется проба: Федеральное государственное
бюджетное учреждение станция агрохимической службы «Тарская»Дата и время приема пробы: 14 сентября 2022 г. 14 час – 15⁰⁰ час

Пробу сдал:

(ф.и.о.)

(подпись)

Пробу принял:

Семенова Е.П.

(ф.и.о.)

(подпись)

Ответственность за качество отбора проб отходов несет Заказчик



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СТАНЦИЯ АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «ТАРСКАЯ»
 Аккредитованная испытательная лаборатория
 Аттестат № RA.RU.510086
 г. Тара, ул. Заречная, 25 тел. 2-15-64

УТВЕРЖДАЮ:

Иванов И.И.



ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА
компонентного состава

Исправления не допускаются

№ 316

«16» сентября 2022 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЫ

Контрольный объект: ООО «СибЭкоИнжиниринг» г. Омск
«наименование предприятия»

отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)

Пробу отобрал: представитель Заказчика

Метод измерения: гравиметрический

Дата отбора пробы: 13 сентября 2022 г.

Дата доставки пробы: 14 сентября 2022 г.

Дата проведения анализа: 14 – 16 сентября 2022 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Компонентный состав	Содержание, %
1. Целлюлоза (бумага, картон, древесина)	12,2
2. Полимерные материалы (по полиэтилену)	7,9
3. Стекло (по диоксиду кремния)	2,9
4. Прочее (земля, песок, мелкие камни) (по кремния диоксиду)	41,31
5. Пищевые отходы	18,5
6. Резина	0,15
7. Металл (по железу)	2,7
8. Текстиль (по лавсану, полиэтилентерефталату)	3,8
9. Строительный мусор	10,72

Погрешность результатов анализов не превышает значений, указанных в методиках определений.

Ответственный за проведение анализа С.Г. Бабушкина
(ф. и. о.)

Условия проведения испытаний соответствуют требованиям НД
 Данный протокол испытаний касается только образцов, подвергнутых этим испытаниям.
 Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протокола без разрешения

**АКТ
отбора проб отходов**

№ 317от 13 сентября 2022 г.Мною, генеральным директором Глухой Екатериной Александровнойв присутствии: -

в соответствии с ПНД Ф 12.4.2.1.-99 произведен отбор отходов

на территории: ООО «СибЭкоИнжиниринг» г. Омск
«наименование предприятия»Место отбора пробы: полигон твердых бытовых отходов на территории Кривоановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской областиВид отхода: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)Агрегатное состояние: смесь твердых материалов (включая волокна) и изделийДата и время отбора пробы: 13 сентября 2022 г. 10⁰⁰ - 12⁰⁰ час

Характеристика емкости для транспортировки и хранения пробы

Номер	Материал	Наличие и способ опломбирования
317	Полиэтиленовый пакет	без опломбирования

Примечание: проба представлена для определения компонентного состава отхода

Ответственный за отбор проб _____ Присутствующий при отборе проб _____

Наименование лаборатории, куда доставляется проба: Федеральное государственное бюджетное учреждение станция агрохимической службы «Тарская»Дата и время приема пробы: 14 сентября 2022 г. 14 час – 15³⁰ час

Пробу сдал:

(ф.и.о.)

(подпись)

Пробу принял:

Семенова Е.П.

(ф.и.о.)

(подпись)

Ответственность за качество отбора проб отходов несет Заказчик



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СТАНЦИЯ АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «ТАРСКАЯ»

Аккредитованная испытательная лаборатория

Аттестат № RA.RU.510086

г. Тара, ул. Заречная, 25 тел. 2-15-64

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник И.Д.

И.Д. Семёнова

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА
компонентного состава

Исправления не допускаются



№ 317

«16» сентября 2022 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЫ

Контрольный объект: ООО «СибЭкоИнжиниринг» г. Омск
(наименование предприятия)
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный
(исключая крупногабаритный)

Пробу отобрал: представитель Заказчика

Метод измерения: гравиметрический

Дата отбора пробы: 13 сентября 2022 г.

Дата доставки пробы: 14 сентября 2022 г.

Дата проведения анализа: 14 – 16 сентября 2022 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Компонентный состав	Содержание, %
1. Целлюлоза (бумага, картон, древесина)	11,75
2. Полимерные материалы (по полиэтилену)	5,46
3. Стекло (по диоксиду кремния)	4,68
4. Прочее (земля, песок, мелкие камни) (по кремния диоксиду)	42,28
5. Пищевые отходы	8,5
6. Резина	0,16
7. Металл (по железу)	3,1
8. Текстиль (по лавсану, полиэтилентерефталату)	2,3
9. Строительный мусор	21,77

Погрешность результатов анализов не превышает значений, указанных в методиках определений.

Ответственный за проведение анализа С.Г. Бабушкина
(Ф.И.О.)

Условия проведения испытаний соответствуют требованиям НД

Данный протокол испытаний касается только образцов, подвергнутых этим испытаниям.

Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протокола без разрешения

Росгидромет
 Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
 ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
 ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
 (ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»)
 Советская, ул., 30, г. Новосибирск, 630099
 Тел., факс (383) 222 25 55
 НОВОСИБИРСК ГИМЕТ
 Internet E-mail: rsmc@meteo-nsk.ru
 ОКПО 23558035; ОГРН 1135476028687;
 ИНН/КПП 5406738623/540601001

Генеральному директору
 ООО «ПРОЕКТ 108»

К.С. Кунгурцевой

19.05.2021 № 01-157

На № 74 от 05.02.2021

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Для разработки проектной документации по объекту: «Рекультивация полигона ТБО на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон», сообщаем фоновые концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха ($\text{мг}/\text{м}^3$) в районе расположения объекта (Новосибирская область, Новосибирский район, Криводановский сельсовет, пром. зона с. Криводановка, кадастровый номер земельного участка: 54:19:022201:683), определенные за период 2015-2019 гг., по данным стационарных пунктов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Новосибирска.

Приводимые данные определены по правилам расчёта фоновых концентраций загрязняющих веществ для пригородных зон при условии отсутствия крупных источников выбросов (50% от средних значений фоновых концентраций, определяемых на всех стационарных постах).

Загрязняющие вещества	Значение концентраций				
	При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-8 м/с и направлении			
		С	В	Ю	З
Углерода оксид	2,3	1,8	1,9	1,8	1,9
Азота диоксид	0,047	0,029	0,035	0,039	0,031
Азота оксид	0,034	0,015	0,019	0,020	0,015
Серы диоксид	0,004	0,003	0,002	0,004	0,002

Примечание: срок действия значений фоновых концентраций загрязняющих веществ – 5 лет

Справка используется только в целях заказчика, для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник
 ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»



А. О. Люцигер

Ю.И. Некрасова
 (383) 216 20 25

Росгидромет
Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»)

Советская ул., д.30, Новосибирск, 630099
Тел./факс(383) 222-25-55
НОВОСИБИРСК ГИМЕТ
e-mail: rsmc@meteo-nsu.ru

03.06.2021 № 20-396

Генеральному директору
ООО «Проект 108»
К.С. Кунгурцевой

На Ваш запрос от 05.02.2021г. за № 74 о климатических характеристиках района изысканий по объекту «Рекультивация полигона ТБО на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон» находящегося по адресу: Новосибирская область, Новосибирский район, Криводановский сельсовет, пром. Зона с.Криводановка сообщаем по данным наблюдений на метеостанции «Огурцово» Новосибирский район Новосибирской области:

Метеостанция «Огурцово» НСО

Климатические характеристики рассчитаны за период с 1966 по 2020гг.

Таблица 1. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С. В таблице представлены средние многолетние значения температуры воздуха, вычисленные за указанный выше период.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-17.5	-15.7	-7.8	2.8	11.1	17.3	19.3	16.4	10.3	2.7	-7.3	-14.5	1.4

Таблица 2. Температура воздуха наиболее холодного и наиболее жаркого месяцев. Средняя месячная температура воздуха (°С) наиболее холодного месяца получена путем осреднения средней месячной температуры воздуха, выбранной из самых холодных месяцев за каждый год.

Средняя максимальная температура воздуха рассчитана из ежедневных максимальных температур воздуха самого жаркого месяца каждого года.

Средняя месячная температура наиболее холодного месяца, °С	Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца, °С
-19.6	25.8

Таблица 3. Характеристики скорости ветра. Средняя годовая скорость ветра (м/с) получена путем осреднения рядов ежегодных значений. Максимальная скорость ветра за год выбрана из срочных наблюдений, максимальная скорость с учетом порыва могла отмечаться и между сроками.

Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, равна 6 м/с. Расчет произведен по грациям скоростей ветра из восьми сроков наблюдений в течение года с применением интегральной кривой.

Скорость ветра	Значение, м/с
средняя годовая	3.2
максимальная из сроков	24
максимальная с учетом порыва	28

Таблица 4. Повторяемость направлений ветра и штилей (%)
выражена в процентах от общего числа наблюдений за год без учета штилей.

Повторяемость штилей приводится в процентах от общего числа всех наблюдений. Под таблицей на рисунке 1 помещена годовая роза ветров.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	9	6	7	31	18	14	5	7

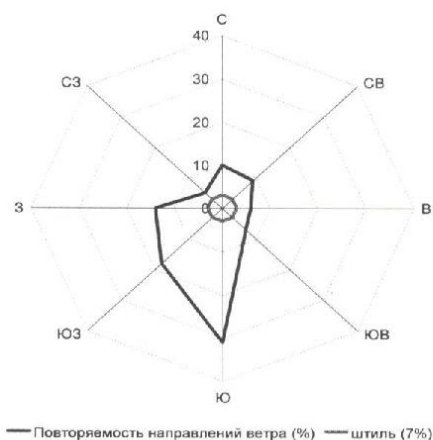


Рис.1. Годовая роза ветра

- а) коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, **A:200**;
б) коэффициент рельефа местности равен **1**.

Таблица 5

Среднее месячное и годовое количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
23	16	18	24	38	52	66	61	40	43	36	30	447

Начальник
ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»



А.О. Люцигер

Ответственный
Пахомов С.А.
222-68-26


 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
 Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА

Управление Федеральной службы государственной регистрации,
кадастра и картографии по Новосибирской области

Дата выдачи: 03.02.2015 г.

Документы-основания:
Федеральный закон Российской Федерации "О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации" №137-ФЗ от 25.10.2001 г.

Субъект (субъекты) права:
КРИВОДАНОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ.

Вид права: собственность

Кадастровый (или условный) номер:
54:19:022201:683

Объект права:
Земельный участок. Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения - полигоны твердых бытовых отходов и утилизации отходов. Площадь: 44800 кв.м.
Адрес (местоположение):
Новосибирская обл., Новосибирский район, МО Криводановского сельсовета, в пром.зоне с.Криводановка

Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрировано

О чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним 03.02.2015 г. сделана запись регистрации № 54-54/001-54/001/012/2015-159

Государственный регистратор: / Ветошкина М. С. /

54-54/001-54/001/012/2015-159

НОВОСИБИРСКАЯ
ОБЛАСТЬ

54 АЕ 724655 54

Градостроительный план земельного участка

№

Р Ф - 5 4 - 4 - 1 9 - 2 - 0 6 - 2 0 2 0 - 0 0 4 4

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании

вх. № 15757/01-12/88 от 24.09.2020 Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области (ИНН 5433107899; ОГРН 1025404354084)

(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 наименования заявителя – юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка

Новосибирская область

(субъект Российской Федерации)

Новосибирский район

(муниципальный район или городской округ)

Криводановский сельсовет

(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	493208.25	4184260.26
2	493112.81	4184387.04
3	492855.92	4184100.78
4	492860.00	4184092.71
5	492856.31	4184086.83
6	492861.76	4184079.45
7	492874.63	4184062.32
8	492894.26	4184035.47
9	493075.53	4184165.25
10	493076.08	4184164.58

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
54:19:022201:683

Площадь земельного участка

44800 кв.м.

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства

В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства. Количество объектов 3 единицы(ы). Объекты отображаются на чертеже (ах) градостроительного плана под порядковыми номерами. Описание объектов капитального строительства приводится в подразделе 3.1 «Объекты капитального строительства» или подразделе 3.2 «Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» раздела 3».

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии)

Проект планировки территории не утвержден

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории

Документация по планировке территории не утверждена

(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

Градостроительный план подготовлен

Каравайцев Ф.В. – заместитель главы администрации Новосибирского района Новосибирской области

(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа)

М.П.
(при наличии)

Новосибирская область

(подпись)

Ф.В. Каравайцев /

(расшифровка подписи)

Дата выдачи

06.10.2020

(ДД.ММ.ГГГГ)

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: «Зона складирования и захоронения отходов (ДСп)». 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

Правила землепользования и застройки Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области утверждены приказом министерства строительства Новосибирской области от 29.10.2019 № 608.

2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка

основные виды разрешенного использования земельного участка:

Специальная деятельность (12.2).

условно разрешенные виды использования земельного участка:

Размещение автомобильных дорог (7.2.1).

вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:

Предоставление коммунальных услуг (3.1.1).

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, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	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	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	Иные показатели	
1	2	3						4
Длина, м	Ширина, м	Площадь, м ² или га						
-	-	Не устанавливается	Не устанавливается	Не устанавливается	Не устанавливается	Не устанавливается	Не устанавливается	Не устанавливается
Вне зависимости от территориальной зоны для отдельных видов разрешенного использования земельных участков, в том числе:								
Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)								
-	-	Не устанавливается – 25.0 га	Не устанавливается	4	Не устанавливается	-	-	-

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия

3.1. Объекты капитального строительства

- № 1 , Сооружение (9) иные сооружения производственного назначения, полигон твердых бытовых отходов, площадь застройки – 44800 кв.м
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 54:19:022201:1252
- № 2 , Объект капитального строительства
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер Не имеется
- № 3 , Объект капитального строительства
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер Не имеется

3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

- № Информация отсутствует , Информация отсутствует
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

Информация отсутствует

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)
регистрационный номер в реестре Информация отсутствует от Информация отсутствует
(дата)

4. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории:

Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории								
Объекты коммунальной инфраструктуры			Объекты транспортной инфраструктуры			Объекты социальной инфраструктуры		
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности								
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-

5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий

- 1) **Охранная зона линий связи и линий радиотелевизионной обвязки**, установленная постановлением Правительства РФ от 09.06.1995 № 578 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации». Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, составляет площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 7.72 м². Обозначение на чертеже – Зона 1 (Сведения о границах охранной зоны не внесены в Единый государственный реестр недвижимости).

Согласно постановлению Правительства РФ от 09.06.1995 № 578 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации»:

«39. Юридические и физические лица, ведущие хозяйственную деятельность на земельных участках, по которым проходят линии связи и линии радиофикации, обязаны:

- а) принимать все зависящие от них меры, способствующие обеспечению сохранности этих линий;
- б) обеспечивать техническому персоналу беспрепятственный доступ к этим линиям для ведения работ на них (при предъявлении документа о соответствующих полномочиях).

охраненных зон линий связи и линий радиофикации

В пределах охраненных зон без письменного согласия и присутствия представителей предприятий, эксплуатирующих линии связи и линии радиофикации, юридическим и физическим лицам запрещается:

- а) осуществлять всякого рода строительные, монтажные и взрывные работы, планировку грунта землеройными механизмами (за исключением зон песчаных барханов) и земляные работы (за исключением вспашки на глубину не более 0,3 метра);
- б) производить геолого-съёмочные, поисковые, геодезические и другие изыскательские работы, которые связаны с бурением скважин, шурфованием, взятием проб грунта, осуществлением взрывных работ;
- в) производить посадку деревьев, располагать полевые станы, содержать скот, складировать материалы, корма и удобрения, жечь костры, устраивать стрельбища;
- г) устраивать проезды и стоянки автотранспорта, тракторов и механизмов, провозить негабаритные грузы под проводами воздушных линий связи и линий радиофикации, строить каналы (арыки), устраивать заграждения и другие препятствия;
- д) устраивать причалы для стоянки судов, барж и плавучих кранов, производить погрузочно-разгрузочные, подводно-технические, дноуглубительные и землечерпательные работы, выделять рыбопромысловые участки, производить добычу рыбы, других водных животных, а также водных растений придонными орудиями лова, устраивать водопой, производить колку и заготовку льда. Судам и другим плавучим средствам запрещается бросать якоря, проходить с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами;
- е) производить строительство и реконструкцию линий электропередач, радиостанций и других объектов, излучающих электромагнитную энергию и оказывающих опасное воздействие на линии связи и линии радиофикации;
- ж) производить защиту подземных коммуникаций от коррозии без учета проходящих подземных кабельных линий связи».

2) **Охранная зона газопровода**, установленная постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей»

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 49,96 м². Обозначение на чертеже – **Зона 2** (Сведения о границах охранной зоны не внесены в Единый государственный реестр недвижимости).

Согласно постановлению Правительства РФ от 20.11.2000 № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей»:

«14. На земельные участки, входящие в охраненные зоны газораспределительных сетей, в целях предупреждения их повреждения или нарушения условий их нормальной эксплуатации налагаются ограничения (обременения), которыми запрещается лицам, указанным в пункте 2 настоящих Правил:

- а) строить объекты жилищно-гражданского и производственного назначения;
- б) сносить и реконструировать мосты, коллекторы, автомобильные и железные дороги с расположенными на них газораспределительными сетями без предварительного выноса этих газопроводов по согласованию с эксплуатационными организациями;
- в) разрушать берегоукрепительные сооружения, водопускные устройства, земляные и иные сооружения, предохраняющие газораспределительные сети от разрушений;
- г) перемещать, повреждать, засыпать и уничтожать опознавательные знаки, контрольно-измерительные пункты и другие устройства газораспределительных сетей;
- д) устраивать свалки и склады, разливать растворы кислот, солей, щелочей и других химически активных веществ;
- е) огораживать и перегораживать охраненные зоны, препятствовать доступу персонала эксплуатационных организаций к газораспределительным сетям, проведению обслуживания и устранению повреждений газораспределительных сетей;
- ж) разводить огонь и размещать источники огня;
- з) рыть погреба, копать и обрабатывать почву сельскохозяйственными и мелкоративными орудиями и механизмами на глубину более 0,3 метра;
- и) открывать калитки и двери газорегуляторных пунктов, станций катодной и дренажной защиты, люки подземных колодцев, включать или отключать электроснабжение средств связи, освещения и систем телемеханики;
- к) набрасывать, приставлять и привязывать к опорам и надземным газопроводам, ограждениям и зданиям газораспределительных сетей посторонние предметы, лестницы, влезать на них;
- л) самовольно подключаться к газораспределительным сетям.

15. Лесохозяйственные, сельскохозяйственные и другие работы, не подпадающие под ограничения, указанные в пункте 14 настоящих Правил, и не связанные с нарушением земельного горизонта и обработкой почвы на глубину более 0,3 метра, производятся собственниками, владельцами или пользователями земельных участков в

Градостроительный план земельного участка

№

Р Ф - 5 4 - 4 - 1 9 - 2 - 0 6 - 2 0 2 0 -

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании

вх. № 15757/01-12/88 от 24.09.2020 Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области (ИНН 5433107899; ОГРН 1025404354084)

(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

Новосибирская область

(субъект Российской Федерации)

Новосибирский район

(муниципальный район или городской округ)

Криводановский сельсовет

(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	493208.25	4184260.26
2	493112.81	4184387.04
3	492855.92	4184100.78
4	492860.00	4184092.71
5	492856.31	4184086.83
6	492861.76	4184079.45
7	492874.63	4184062.32
8	492894.26	4184035.47
9	493075.53	4184165.25
10	493076.08	4184164.58

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
54:19:022201:683

Площадь земельного участка

44800 кв.м.

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства

В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства. Количество объектов 3 единиц(ы). Объекты отображаются на чертеже (ах) градостроительного плана под порядковыми номерами. Описание объектов капитального строительства приводится в подразделе 3.1 «Объекты капитального строительства» или подразделе 3.2 «Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» раздела 3».

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии)

Проект планировки территории не утвержден

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории



Правила по благоустройству территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области утверждены решением 28-й сессии Совета депутатов Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области пятого созыва от 25.10.2017 № 147

11. Информация о красных линиях: Информация отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью на 10
216 листах
Владимирова Н.В.
М.П.



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р	
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	<h2 style="margin: 0;">СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</h2>
№	РОСС RU C-RU.AK01.H.06909/19
Срок действия с	27.09.2019 по 26.09.2022
	№ 129447
<p>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ per. № RA.RU.11AK01 Общество с ограниченной ответственностью "ФЛАЙ". Место нахождения: 302004, Россия, Орловская область, Орёл, ул. Курская 1-я, дом 67, пом. 3, фактический адрес: 302004, РОССИЯ, Орловская область, Орёл, ул. Курская 1-я, дом 67, пом. 3, телефон: +7(985)147-91-00, электронная почта: osflay@mail.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11AK01</p>	
<p>ПРОДУКЦИЯ Дренажный геocomпозитный мат марки "Геомакс" Серийный выпуск</p>	КОД ОК 005 (ОКП): 22.29.29.000
<p>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ СТО 13486530-015-2016</p>	КОД ТН ВЭД России:
<p>ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "РУСГЕОСИНТ", ОГРН: 1165261050822. Юридический адрес: 603009, Россия, Нижегородская обл, Нижний Новгород г, Гагарина пр-кт, дом № 39, литера А2, кабинет 62, телефон: телефон: 8 800-500-09-26, электронная почта: info@geo-sin.ru</p>	
<p>СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью "РУСГЕОСИНТ", ОГРН: 1165261050822. Юридический адрес: 603009, Россия, Нижегородская обл, Нижний Новгород г, Гагарина пр-кт, дом № 39, литера А2, кабинет 62, телефон: телефон: 8 800-500-09-26, электронная почта: info@geo-sin.ru</p>	
<p>НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № ГТБ/072019/1034 от 27.09.2019 года, выданного ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГЕРТЕК», аттестат аккредитации РОСС RU.31112.ИЛ0038, сроком действия до 18.07.2022 года</p>	
<p>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Условия хранения продукции, срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации. Схема сертификации: 3</p>	
	<p>Руководитель органа _____ Эксперт _____</p>
	<p>Зезин Сергей Николаевич <small>инициалы, фамилия</small></p> <p>Семиткин Андрей Владимирович <small>инициалы, фамилия</small></p>
<p>Сертификат не применяется при обязательной сертификации</p>	
АО «ОПЦИОНЪ», Москва, 2016, «В» лицензия №05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru	

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

На период рекультивации

Пролив дизельного топлива

Обеспечение топливом строительной техники выполняется с помощью автомобиля-топливозаправщика с объемом цистерны $V_0 = 5 \text{ м}^3$. При разлитии объем вытекшей жидкости согласно п. 4.2.1 [1] принимается равным 80% от общего объема резервуара, т.е. $V_{\text{нп}} = 0,8 \times V_0 = 4,0 \text{ м}^3$.

Диаметр свободного разлития d определяется по формуле:

$$d = \sqrt{25,2 \times V_{\text{нп}}}, \text{ м}$$

Площадь разлива $S_{\text{ср}}$:

$$S = \pi \times \frac{d^2}{4}, \text{ м}^2$$

$$d = \sqrt{25,2 \times 4,0} = 10,04 \text{ м}$$

$$S_{\text{ср}} = \pi \times \frac{10,04^2}{4} = 79,13 \text{ м}^2$$

В соответствии с Приложением И [4] интенсивность испарения ненагретых жидкостей W определяется по формуле И.1:

$$W = 10^{-6} \times \eta \times \sqrt{M} \times P_{\text{н}}, \text{ кг}/(\text{м}^2 \times \text{с})$$

Где:

η – коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения, при проливе жидкости вне помещения $\eta = 1,0$;

M – молярная масса жидкости, для дизельного топлива $M = 200 \text{ кг}/\text{кмоль}$;

$P_{\text{н}}$ – давление насыщенного пара, для дизельного топлива $P_{\text{н}} = 2 \text{ кПа}$.

$$W = 10^{-6} \times 1,0 \times \sqrt{200} \times 2 = 0,0000283 \text{ кг}/(\text{м}^2 \times \text{с})$$

Для площади разлива $S_{\text{ср}} = 79,13 \text{ м}^2$ максимальный выброс паров дизельного топлива G составит:

$$G = W \times S_{\text{ср}} \times 10^3 = 2,239 \text{ г}/\text{с}$$

В соответствии с [2] содержание сероводорода в парах дизельного топлива составляет 0,28%, предельных углеводородов C12–C19 – 99,72%.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс, г/с
0333	Сероводород	0,00627
2754	Углеводороды предельные C12–C19	2,23273

Возгорание разлитого дизельного топлива

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при горении нефтепродукта проводится по формуле [3]:

$$П_1 = K_i \times m_j \times S_{\text{ср}}, \text{ кг}/\text{час}$$

Где:

P_1 – количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг./час;

K_1 – удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг./кг₁ (табл. 5.1 [3]);

$m_j = 198,0 \text{ кг}_1/\text{м}^2 \times \text{час}$ ($0,055 \text{ кг}_1/\text{м}^2 \times \text{с}$) – скорость выгорания нефтепродукта (табл. 5.2 [3]);

$S_{\text{ср}} = 79,13 \text{ м}^2$ – средняя поверхность зеркала жидкости.

Время существования зеркала горения рассчитывается по формуле:

$$t = \frac{h_{\text{ср}}}{L \times 60}, \text{ час}$$

Где:

$h_{\text{ср}}$ – средняя величина толщины слоя нефтепродукта над грунтом, м.

$L = 4,18 \text{ мм/мин}$ – линейная скорость выгорания дизельного топлива (табл. 5.2 [3]).

При объеме разлившегося дизельного топлива $4,0 \text{ м}^3$ и площади разлива $79,13 \text{ м}^2$ средняя величина слоя составит:

$$h_{\text{ср}} = \frac{4,0}{79,13} \times 10^3 = 51 \text{ мм}$$

$$t = \frac{51}{4,18 \times 60} = 0,2 \text{ часа}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный выброс вредного вещества, кг/кг	Скорость выгорания нефтепродукта, кг./м ² ×час	Средняя поверхность зеркала жидкости, м ²	Выброс, г/с	
		Диз. топливо			Без учета продолжительности горения	С учетом 20-ти минутного периода осреднения
0301	Оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	0,0261	198,0	79,13	113,5911	68,15466
0317	Гидроцианид	0,0010			4,3522	2,61132
0328	Сажа	0,0129			56,1427	33,68562
0330	Оксиды серы (в пересчете на SO ₂)	0,0047			20,4551	12,27306
0333	Сероводород	0,0010			4,3522	2,61132
0337	Оксид углерода	0,0071			30,9003	18,54018
1325	Формальдегид	0,0011			4,7874	2,87244
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0036			15,6677	9,40062

Высота пламени (формула В.18 [4]), м:

$$H = 42d \left(\frac{m}{\rho_E \sqrt{gd}} \right)^{0,61}$$

d – эффективный диаметр пролива, м

$$d = \sqrt{\frac{4 \times S_{\text{ср}}}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \times 79,13}{\pi}} = 10,04 \text{ м}$$

$\rho_E = 1,29 \text{ кг/м}^3$ – плотность воздуха

$g = 9,81 \text{ м/с}^2$ – ускорение свободного падения

$$H = 42 \times 10,04 \left(\frac{0,055}{1,29 \sqrt{9,81 \times 10,04}} \right)^{0,61} = 15 \text{ м}$$

**АДМИНИСТРАЦИЯ
КРИВОДАНОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Микрорайон, дом № 1, с. Криводановка
Новосибирская область Новосибирский район, 630511,
тел./факс (383) 297-11-38
e-mail: kriv.sov@yandex.ru
р/с 4020481050000000305 в Сибирское ГУ Банка России
г. Новосибирска, БИК 045004001
ОКПО 04201922, ОГРН 1025404354084,
ИНН/КПП 5433107899/543301001

Генеральному директору
ООО «Спецтехника СПб»
Э. А. Боеву

199106, г Санкт-Петербург, ул.
Детская, д. 10 ЛИТЕР Г, помещ. 1-н
офис 28

от 10.08.2022 № 536
на № _____ от _____

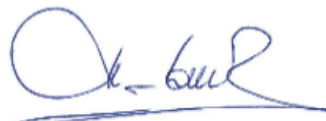
Уважаемый Эдуард Александрович!

Администрация Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области в ответ на ваш запрос о дополнительных данных о полигоне ТБО сообщает следующее.

Проект санитарно-защитной зоны полигона ТБО Криводановского сельсовета Новосибирского района отсутствует. Также отсутствует проект нормативов допустимых выбросов и отчет по инвентаризации источников выбросов полигона ТБО Криводановского сельсовета Новосибирского района.

Свидетельство о постановки на учет полигона ТБО Криводановского сельсовета Новосибирского района как объекта негативного воздействия отсутствует.

Глава Криводановского сельсовета



Д. С. Лещенко

Уведомление о проведении общественных обсуждений объекта государственной экологической экспертизы федерального уровня предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду, в том числе проектной документации «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон»

1	Заказчик планируемой (намечаемой) хозяйственной, иной деятельности и работ по оценке воздействия на окружающую среду. Наименование.	Администрация Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области
2	Основной государственный регистрационный номер (ОГРН)	1025404354084
3	Индивидуальный номер налогоплательщика (ИНН) для юридических лиц	5433107899
4	Юридический адрес	630511 муниципальное образование Криводановского сельсовета Новосибирская область Новосибирский район, с. Криводановка, микрорайон, дом № 1
5	Фактический адрес	630511 муниципальное образование Криводановского сельсовета Новосибирская область Новосибирский район, с. Криводановка, микрорайон, дом № 1
6	Телефон	+7-(383) 297-11-38
7	Адрес электронной почты (при наличии)	kriv.sov@yandex.ru
8	Факс (при наличии)	+7-(383) 297-11-38
9	Сайт заказчика (при наличии)	https://krivodanovka.nso.ru/
10	Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду. Наименование.	Общество с ограниченной ответственностью «Спецтехника СПб» (ООО «Спецтехника СПб»)
11	Основной государственный регистрационный номер (ОГРН)	1117847138991
12	Индивидуальный номер налогоплательщика (ИНН) для юридических лиц	7816511010
13	Юридический адрес	199106, г. Санкт-Петербург, ул. Детская, д.10, литер Г, помещение 1-Н, офис 28
14	Фактический адрес	199106, г. Санкт-Петербург, ул. Детская, д.10, литер Г, помещение 1-Н, офис 28
15	Телефон	8 (926) 407-61-53
16	Адрес электронной почты (при наличии)	strojtechnikas@bk.ru
17	Факс (при наличии)	-
18	Сайт исполнителя (при наличии)	-
19	Наименование, органа местного самоуправления,	Отдел по природным ресурсам и охране окружающей среды

	ответственного за организацию общественных обсуждений	Администрации Новосибирского района Новосибирской области
20	Руководитель структурного подразделения, ответственного за организацию общественных обсуждений	Начальник отдела по природным ресурсам и охране окружающей среды Карасенко Светлана Евгеньевна
21	Юридический адрес	630007, Новосибирск, ул.Коммунистическая,33а
22	Фактический адрес	630007, Новосибирск, ул.Коммунистическая,33а
23	Телефон	+7-(383) 373-46-73 внутренний 1121
24	Адрес электронной почты	kancnr@nso.ru
25	Факс	+7 (383) 373-45-70
26	Официальный сайт органа местного самоуправления и место размещения уведомления об объекте общественных обсуждений	https://nsr.nso.ru/
27	Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон
28	Цель планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	Целью планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности является рекультивация полигона твердых бытовых отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон
29	Предварительное место реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	Новосибирская область, Новосибирский район, Криводановский сельсовета, в пром.зоне с.Криводановка
30	Планируемые сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду	10.08.2022-30.09.2022 г.
31	Место доступности объекта общественного обсуждения.	Ознакомиться с материалами ОВОС и проектной документацией возможно в общественной приемной по адресу: 630511 Новосибирская область, Новосибирский район, кабинет 1 - в электронном виде на официальном сайте Заказчика: https://krivodanovka.nso.ru/
32	Сроки доступности объекта общественного обсуждения	С 04.11.2022 по 06.12.2022 г.
33	Предполагаемая форма проведения общественных обсуждений	Общественные слушания
34	Срок проведения общественных обсуждений	С 04.11.2022 по 06.12.2022 г.
35	Дата, проведения общественных слушаний (в случае проведения)	25.11.2022
36	Время проведения общественных слушаний (в случае проведения)	15:00 по местному времени
37	Место проведения общественных слушаний (в случае	В формате видео-конференц-связи (далее ВКС) с использованием

	проведения)	средств дистанционного взаимодействия на платформе Jazz (www.jazz.sber.ru), где ссылка на ВКС будет опубликована 25.11.2022 г. в 09:00 на сайте Заказчика Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области
38	Форма представления замечаний и предложений	Письменно в месте размещения объекта общественных обсуждений (общественных слушаний) и (или) путем направления сообщения по электронной почте в таблицу замечаний и предложений Журнала учета замечаний и предложений общественности. Указывается: автор замечаний и предложений (для физических лиц - фамилия, имя, отчество (при наличии), адрес, контактный телефон, адрес электронной почты (при наличии); для юридических лиц - наименование, фамилия, имя, отчество (при наличии), должность представителя организации, адрес (место нахождения) организации, телефон (факс, при наличии) организации, адрес электронной почты (при наличии), содержание замечания и предложения.
39	Прием и документирование замечаний и предложений, поступивших	Приём и документирование в «Журнале учета замечаний и предложений общественности» письменных замечаний и предложений, поступивших со дня размещения указанных материалов для общественности и в течение 10 календарных дней после окончания срока общественных обсуждений будет осуществляться: в общественной приемной по адресу: 630511 Новосибирская область, Новосибирский район, кабинет 1 В период с 04.11.2022 г.- 17.12.2022 года
40	Адрес приема замечаний и предложений в электронном виде: электронная почта, адрес иной формы для приема замечаний и предложений (при наличии)	kriv.sov@yandex.ru
41	Контактные данные лица, ответственного за ведение журнала учета замечаний и предложений общественности, со стороны заказчика (исполнителя): фамилия, имя, отчество, телефон (при наличии), адрес электронной почты (при наличии)	контактное лицо – Комарцова Ирина Ивановна, +7-(383)297-22-51 kriv.sov@yandex.ru
42	Контактные данные ответственных лиц со стороны заказчика, фамилия, имя, отчество	Глава администрации - Лещенко Дмитрий Сергеевич
43	Телефон	тел. 8- (383)297-11-38
44	Адрес электронной почты (при наличии)	kriv.sov@yandex.ru
45	Контактные данные ответственных лиц со стороны исполнителя, фамилия, имя, отчество	Ерошкин Александр Андреевич
46	Телефон	8-926-123-23-53
47	Адрес электронной почты (при наличии)	eroshkin-utis@yandex.ru
48	Контактные данные ответственных лиц со стороны	Начальник отдела по природным ресурсам и охране окружающей среды

	органа местного самоуправления	Администрации Новосибирского района Новосибирской области Карасенко Светлана Евгеньевна
49	Телефон	+7-(383) 373-46-73 внутренний 1121
50	Адрес электронной почты	kancnr@nso.ru
51	Сведения о дополнительном информировании общественности (в случае его осуществления) путем распространения информации, указанной в уведомлении, по радио, на телевидении, в периодической печати, на информационных стендах органов местного самоуправления, через информационно-коммуникационную сеть "Интернет", а также иными способами, обеспечивающими распространение информации.	Через сеть «Интернет» на официальных сайтах: - Администрации Новосибирского района Новосибирской области; - Федеральной службы по надзору в сфере природопользования Росприроднадзор; - Сибирское межрегиональное управление Росприроднадзора; - Министерство природных ресурсов и экологии Новосибирской области; - Администрация Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области
52	Иная информация по желанию заказчика (исполнителя)	-