



Акционерное общество
«Научно-исследовательский и проектный институт
карбамида и продуктов органического синтеза» (АО «НИИК»)

Ассоциация «Содействие деятельности в области архитектурно-строительного проектирования «Нефтегазохимпроект».
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Содействие деятельности
в области архитектурно-строительного проектирования «Нефтегазохимпроект» СРО-П-072-03122009

Инв. № 44243

ПАО «КуйбышевАзот», г. Тольятти

Склад азотной кислоты с насосной

Проектная документация

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 3. Приложения

Книга 2

220118-633-ООС3.2

Том 8.3.2

2022 г.



Акционерное общество
«Научно-исследовательский и проектный институт
карбамида и продуктов органического синтеза» (АО «НИИК»)

Ассоциация «Содействие деятельности в области архитектурно-строительного проектирования «Нефтегазохимпроект».
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Содействие деятельности
в области архитектурно-строительного проектирования «Нефтегазохимпроект» СРО-П-072-03122009

ПАО «КуйбышевАзот», г. Тольятти

Склад азотной кислоты с насосной

Проектная документация

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 3. Приложения

Книга 2

220118-633-ООС3.2

Том 8.3.2

Технический директор

С.В. Суворкин

Главный инженер проекта







Н.В. Ульянина

Инов. № подл.	Взам. инв. №
44243	
Подп. и дата	

2022 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
220118-633-ООС3.2-С	Содержание тома 8.3.2	
	<u>Текстовая часть</u>	
220118-633-ООС3.2	Приложения	
Общее количество листов в томе 8.3.2 листов 89		

Инв. № подл. 44243	Подп. и дата		Взам. инв. №		220118-633-ООС3.2-С					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.	Дата			
44243	Разраб.	Лопаткина				26.12.22	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Матвеева				26.12.22		П		1
	Нач.отдела	Куница				26.12.22				
	Н. контр.	Косарев				26.12.22				
	УТВ.	Аксенова				26.12.22				

Инв. № подл.	44243	Подп. и дата		Взам. инв. №		220118-633-ООС3.2	220118-633-ООС3.2	Стадия	Лист	Листов
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док					
		Разраб.	Лопаткина		26.12.22	Мероприятия по охране окружающей среды	Приложения	 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ КАРБАМИДА		
		Проверил	Матвеева		26.12.22					
		Нач.отдела	Куница		26.12.22					
		Н. контр.	Косарев		26.12.22					
		Утв.	Аксенова		26.12.22					

Содержание

Введение	4
Приложение 1 Задание № 061-4414 на разработку мероприятий по охране окружающей среды на период строительства	5
Приложение 2 Ситуационный план района строительства с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения проектируемого объекта, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и источников шума на период строительства	14
Приложение 3 Обоснование количественной характеристики выбросов ЗВ в АВ на период строительства	15
ИЗА №№ 6501-6503 Расчет выбросов ЗВ при работе МТС	15
Каток самоходный ДУ-63-1.....	15
ИЗА № 6504 Расчеты выбросов ЗВ от сварочных работ.....	45
ИЗА №6505 Расчёт выбросов ЗВ при пересыпке материалов.....	48
ИЗА №6506 Расчет выбросов ЗВ при заправке топливом МТС.....	50
ИЗА № 6507 Расчет выбросов в АВ от окрасочных работ	51
ИЗА № 6508 Расчеты выбросов ЗВ при укладке асфальта	56
ИЗА № 6509 Расчеты выбросов ЗВ при гидроизоляционных работах	58
ИЗА №6510 Расчёт выбросов ЗВ от буровой установки SANY SR180M.....	59
Приложение 4 Акустический расчет на период строительства.....	63
Приложение 5 Сведения о количественной характеристике и качественном составе поверхностных сточных вод на период строительства	73
Приложение 6 Обоснование количественной характеристики отходов, образующихся в период строительства	76
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).....	76
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	76
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	77
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5 %)	77
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	78

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					220118-633-ООС3.2	Лист
							2	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные.....	78
Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	78
Отходы изолированных проводов и кабелей	80
Остатки и огарки стальных сварочных электродов.....	80
Шлак сварочный (учтен в отходе «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»)	81
Приложение 7 Копии гарантийных писем, лицензий специализированных организаций, которым передаются отходы на период строительства проектируемого объекта	82

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

3

Введение

В данном томе приведены приложения 1÷8 к части 2 «Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства объекта».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

4

Приложение 1 Задание № 061-4414 на разработку мероприятий по охране окружающей среды на период строительства

Форма 1-08

Отдел, выдающий задание СТРО-1 Объект 220118

Отдел, получающий задание ОООС Стадия П

Предприятие ПАО «КуйбышевАзот»
Цех№5

Склад азотной кислоты с насосной

Корпус № 633

РЕВИЗИЯ 0

ЗАДАНИЕ № 061-4414 -

на разработку мероприятий по охране окружающей среды на период строительства

Состав задания:

разработать мероприятия по охране окружающей среды на период строительства на основе предоставленных данных

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

220118-633-ООС3.2

Лист

5

Общие сведения об организации и проведении строительных работ

Период проведения строительно-монтажных работ:

2-й квартал (апрель) 2023 по 3-ой квартал (сентябрь) 2023 - 6 месяцев.

Количество рабочих дней за период строительства –126.

Потребность строительства в рабочих кадрах приведена в таблице 1.

Режим производства работ – 16 часов в сутки, 5 дней в неделю в две смены.

Строительно-монтажные работы включают в себя:

- земляные работы;
- устройство фундаментов;
- монтаж каркасов и устройство перекрытий, стенового и кровельного ограждений зданий;
- устройство фундаментов и опор под оборудование;
- монтаж оборудования;
- обвязка оборудования;
- строительство эстакад, монтаж технологических коммуникаций;
- устройство наружных сетей;
- устройство дорог;
- благоустройство территории.

Перевозимые сыпучие материалы:

- изымаемый грунт ~ 1330 м³ от устройства фундаментов (2023г.);
- утилизируемый грунт ~ 1330 м³ (2023г.);
- привозной грунт (песок) для обратной засыпки ~ 936 м³ (2023г.);
- привозной щебень для устройства дорог и площадок с щебеночным покрытием ~ 125 м³ (2023г.).

Потребность строительства в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах за весь период представлена в таблице 2, график выполнения работ, связанных с выделением ЗВ в атмосферный воздух представлен в таблице 3.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв.№

Подп. и дата

Изм. № подл.

220118-633-ООС3.2

Лист

6

Таблица 1 – Потребность строительства в рабочих кадрах

№ п/п	Наименование элементов расчета	Ед. изм.	Значение
1.	Стоимость строительно-монтажных работ,	млн руб.	75,629
2.	Общая трудоемкость	чел.-час.	
3.	Общее число работающих в том числе:	чел.	11
	- рабочие 83,9 %	чел.	8
	- ИТР 11,0 %	чел.	1
	- служащие 3,6 %	чел.	1
	- МОП и охрана 1,5 %	чел.	1
5.	Работающие на вспомогательных и транспортных производствах (20 % от числа работающих на строительстве основного производства)	чел.	2
4.	Наиболее многочисленная смена: В том числе:	чел.	6
	- рабочие (80% от общего количества)	чел.	1
	- ИТР (70% от общего количества)	чел.	1
	- служащие (70% от общего количества)	чел.	1
	- МОП и охрана (70% от общего количества)	чел.	1

Таблица 2 - Потребность в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

№ п/п	Наименование	Основные технические параметры	Количество машин (шт.)
1	2	3	4
1	Компрессор ПР-104	Производительность 9м³/мин Мощность 11 кВт	1
2	Экскаватор ЭО-4124А	Мощность 95,6 кВт V ковша 1,25 м³	1
3	Бульдозер ДЗ-171	Мощность 125 кВт	1
4	Автогрейдер ДЗ-143-1	Мощность 95,6 кВт	1
5	Буровая установка SANY SR180M	Глубина бурения 24 м Мощность 196 кВт (259 л.с.)	1
6	Каток самоходный ДУ-63-1	Масса, 10 т Мощность 37кВт	1
7	Виброплита DPU 5545	Мощность 7 кВт (9,4л.с.)	2
8	Виброкоток ДУ-84	Мощность 132 кВт (179,4л.с.)	1
9	Автовышка АГП-18.01	Мощность 91,2 кВт (124 л.с.) Грузоподъемность 350кг	1
10	Фронтальный погрузчик	Мощность 100 кВт	2
11	Автокран КС-5576Б	Мощность 312 л.с. Грузоподъемность 32 т	1
12	Трубоукладчик SB-30	Мощность 130 кВт	1
13	Автобетононасос СБ-170-1	Мощность 95 кВт (119,2 л.с.) Производительность 75,90 м³/час	1
14	Автобетоносмеситель СБ-159А	Мощность 169 кВт (230 л.с.) Вместимость 5 м³	2
15	Самосвал КАМАЗ-6520	Мощность 235 кВт (320 л.с.) Грузоподъемность 20т	2
16	Самосвал КАМАЗ-5320	Мощность 176 кВт (240 л.с.) Грузоподъемность 8,86т	1
17	Топливозаправщик УРАЛ-4320	167,5 кВт (112 л.с.)	1

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

220118-633-ООС3.2

Лист

7

№ п/п	Наименование	Основные технические параметры	Количество машин (шт.)
1	2	3	4
18	Бортовая машина КАМАЗ 6560	294 кВт (350 л.с.) Грузоподъёмность 20 т	1
19	Эл. лебедка монтажная ЛМ-6	Мощность электродвигателя 15 кВт Тяговое усилие 6 т	2
20	Вибраторы поверхностные ИВ 47	Мощность электродвигателя 1,2 кВт	4
21	Вибраторы глубинные ИВ-117А	Мощность электродвигателя 1,4 кВт	4
22	Окрасочный агрегат СО-92А	Производительность 500 м ² /ч Мощность электродвигателя 4 кВт	1
23	Сварочный агрегат ТДМ-165	Мощность 5,3 кВт	2

Таблица 3 - График выполнения работ, связанных с выделением ЗВ в атмосферный воздух

№ п/п	Наименование транспортных средств	Количество источников выделения ЗВ, работающих в данный период					
		2023 г.					
		апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь
1	2	3	4	5	6	7	8
Работа дорожной техники и транспорта							
1	Компрессор ПР-104	1	1	1	1	1	1
2	Экскаватор ЭО-4124А	1	1	-	-	-	-
3	Бульдозер ДЗ-171	1	1	-	-	-	1
4	Автогрейдер ДЗ-143-1	-	-	-	-	-	1
5	Буровая установка SANY SR180M	1	1	-	-	-	-
6	Каток самоходный ДУ-63-1	-	-	-	-	-	1
7	Виброплита DPU 5545	1	2	-	-	-	-
8	Виброкаток ДУ-84	-	-	-	-	-	1
9	Автовышка АГП-18.01	1	-	-	-	-	1
10	Фронтальный погрузчик	-	-	2	2	1	-
11	Автокран КС-5576Б	-	-	1	1	1	-
12	Трубоукладчик SB-30	-	-	-	-	1	-
13	Автобетононасос СБ-170-1	1	1	-	-	-	-
14	Автобетоносмеситель СБ-159А	1	2	-	-	-	-
15	Самосвал КАМАЗ-6520	1	2	-	-	-	1
16	Автомобиль КАМАЗ-5320			1	1		
17	Топливозаправщик УРАЛ-4320	1	1	1	1	1	1
18	Бортовая машина КАМАЗ-6560	-	-	1	-	-	-
Окрасочные работы							
19	Агрегат окрасочный	-	-	-	1	-	-
Сварочные работы							
20	Сварочная установка ТДМ-165	1	2	1	1	1	-

Инертные материалы поставляются силами заказчика

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

220118-633-ООС3.2

8

Данные по дорожной технике и автотранспорту

При проведении строительно-монтажных работ проектируемого производства планируется использовать дорожную технику, автопогрузчики и транспортные средства, перечень и характеристика которых приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Перечень и характеристика дорожной техники, автопогрузчиков и транспортных средств, используемых при строительстве

№ п/п	Наименование ТС, дорожной техники	Кол-во	Мощность, грузоподъёмность, габариты	Тип двигателя	Категория транспорта
1	2	3	5	6	7
Дорожная техника					
1	Компрессор ПР-104	1	11кВт; 2030х690	дизельный	колёсный
2	Экскаватор ЭО-4124А	1	95,6 кВт; 130л.с.; 8000х3000	дизельный	гусеничный
3	Бульдозер ДЗ-171	1	125 кВт; 170 л.с.; 5200х3200	дизельный	гусеничный
4	Автогрейдер ДЗ-143-1	1	95,6 кВт; 130л.с.; 8950х2500	дизельный	колёсный
5	Буровая установка SANY SR180M	1	196кВт; 259л.с.; 4000х14333	дизельный	гусеничный
6	Каток самоходный ДУ-63-1	1	37кВт; 50 л.с.; 3940х2040	дизельный	колёсный
7	Виброплита DPU 5545	2	7кВт; 9,4л.с.; 1140х680	дизельный	-
8	Виброкаток ДУ-84	1	132кВт; 179,4л.с.; 2400х6000	дизельный	колёсный
Автопогрузчики					
9	Фронтальный погрузчик	2	100кВт; 7100х2500	дизельный	колёсный
10	Автокран КС-5576Б	1	312л.с., 32т; 10000х2500	дизельный	колёсный
11	Трубоукладчик SB-30	1	132кВт, 200л.с; 33,35т; 4660х4570	дизельный	гусеничный
12	Автовышка АГП-18.01	1	91,2кВт;124л.с.; 350 кг; 6330х2350	дизельный	колесный
Транспортные средства					
13	Автобетононасос СБ-170-1	1	95кВт; 119,2 л.с.; 10000х2500	дизельный	колёсный
14	Автобетоносмеситель Сб-159А	2	169кВт, 230 л.с.; 8000х2500	дизельный	колёсный
15	Самосвал КАМАЗ-6520	2	235кВт, 320л.с.; 20т; 7840х2500	дизельный	колёсный
16	Автомобиль КАМАЗ-5320	1	176кВт, 240л.с.; 8,86т; 7435х2500	дизельный	колёсный
17	Топливозаправщик УРАЛ-4320	1	82,5кВт, 112л.с.; 8628х2500	дизельный	колёсный
18	Бортовая машина КАМАЗ-6560	1	294кВт; 350 л.с. 10080х2550	дизельный	колесный

Дорожная техника будет использоваться для проведения земляных и погрузочно-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

9

разгрузочных работ; автопогрузчики для погрузочно-разгрузочных и строительных работ; транспортные средства будут осуществлять перевозку людей, оборудования, строительного материала, строительного мусора. Все источники загрязнения атмосферы являются неорганизованными.

Время работы дорожной техники и транспортных средств – 16 ч/сут в две смены. Автобетоносмесители находятся на территории предприятия не более 2 часов в сутки.

Время работы автопогрузчиков – 16 ч/сут в две смены.

На территории строительства будет организован пункт мойки с площадкой для автотранспорта производительностью 500 л/ч со шламоприемным кюветом (песколовкой), из которого предусмотрена выгрузка осадка.

Данные по окрасочным работам

При строительстве намечается проведение окрасочных работ.

Данные для расчётов выбросов от окрасочных работ приведены в таблице 5

Таблица 5 - Данные по окрасочным работам

Наименование операции	Марка ЛКМ	Масса израсходованного материала за период проведения работ, кг	Время окраски/сушки за месяц интенсивной работы, ч.	Количество наносимых слоев
1	2	3	5	6
Строительно-монтажные работы 2023 год				
Окраска поверхностей	Эмаль – ПОЛИТОН-УР (УФ) – эмаль акрилуретановая, стойкая к УФ излучению – 60 мкм (практический расход 0,21 кг/м ²)	409,0	4/19,5	1

Время окраски – 1 месяц (июль).

Металлические конструкции грунтуются на заводе-изготовителе.

На строительной площадке будут осуществляться только окрасочные работы.

Краска ПОЛИТОН-УР(УФ) стойкая к УФ излучению в ведрах по 27 кг (вес пустого ведра – 0,0011 т).

Данные по гидроизоляции битумом

Общая площадь гидроизоляции – 1948 м² (2023 г.).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист
10

Данные по сварочным работам

Таблица 6 - Данные по сварочным работам

Наименование операции	Масса израсходованного материала за период проведения работ, т	Масса израсходованного материала за час интенсивной работы, кг/час	Время проведения работ в сутки, ч
1	2	3	4
Строительно-монтажные работы: 2023 год			
Ручная дуговая сварка штучными электродами Э-42	0,15	5	8
Ручная дуговая сварка штучными электродами Э-50	0,2	5	8

Данные по сточным водам

В период проведения строительно-монтажных работ вода будет потребляться на хозяйственно-бытовые и производственные нужды.

Водопотребление будет осуществляться из сетей действующей системы водопровода предприятия, водоотведение будет осуществляться в существующую канализацию предприятия. В производстве вода используется на мытье колёс транспорта, приготовление и поливку бетона.

Максимальное количество потребляемой воды на хозяйственно-бытовые и производственные нужды составит 0,56 л/с, в том числе:

- хозяйственно-бытовые нужды 0,21 л/с;
- производственные нужды 0,35 л/с.

Вода для пожаротушения 5 л/с.

Вода, используемая для поливки и приготовления бетона, потребляется безвозвратно.

Образующиеся сточные воды в зависимости от их происхождения и качественного состава (содержания в них загрязняющих веществ) направляются в сети канализации ПАО «КуйбышевАзот». После чего они подвергаются очистке и отведению согласно принятой на предприятии схеме.

Данные по отходам

Образующиеся при строительстве отходы временно размещаются на специально оборудованной площадке с твёрдым покрытием, и по мере накопления передаются для утилизации или захоронения специализированным организациям.

Перечень отходов, образующихся при проведении строительных работ:

Бетон – 1 м³

Металл – 0,5 т

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

11

Арматура – 0,3 т

Битум –0,8 м³

Асфальтобетон – 0,5м³

Шумовые характеристики

Основными источниками внешнего шума в период проведения строительного-монтажных работ являются:

- дорожная техника;
- автопогрузчики;
- транспортные средства (внутренний проезд).

Максимальные уровни звука соответствуют техническим характеристикам оборудования и техники. ИШ располагаются на открытой строительной площадке.

Сыпучие материалы

Данные по перевозимым сыпучим материалам представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Данные по сыпучим материалам

Год	Изымаемый грунт от устройства фундаментов	Привозной песок для устройства дорожного покрытия	Привозной щебень для устройства дорог и площадок с щебеночным покрытием
2023	1330 м ³	936 м ³	125 м ³

Мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду

Для защиты грунтов и подземных вод от загрязнения вредными веществами при выполнении строительного-монтажных работ проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. Организация производства строительных работ строго в границах территории, отведённой под строительство.
2. Передвижение автотранспорта и строительной техники осуществлять только по постоянным или устроенным временным дорогам.
3. Использование машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на грунты и почвы.
4. Организация площадок для хранения дорожно-строительной техники, строительных материалов и конструкций с изолированной системой поверхностного водоотвода.
5. Укрепление откосов насыпей, предотвращающее возможность их размыва и

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

12

вынос грунта на прилегающую территорию.

6. Устройство уклонов временных открытых каналов для обеспечения отвода поверхностных сточных вод.

7. Организация пункта мойки колёс транспорта.

Для исключения возможности проникновения поверхностного стока в низлежащие горизонты проектом предусматривается:

- проведение мероприятий по организации площадки, предотвращающих попадание ливневых вод с окружающей территории площадки;
- сбор и отведение ливневых сточных вод с территории площадки.

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

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

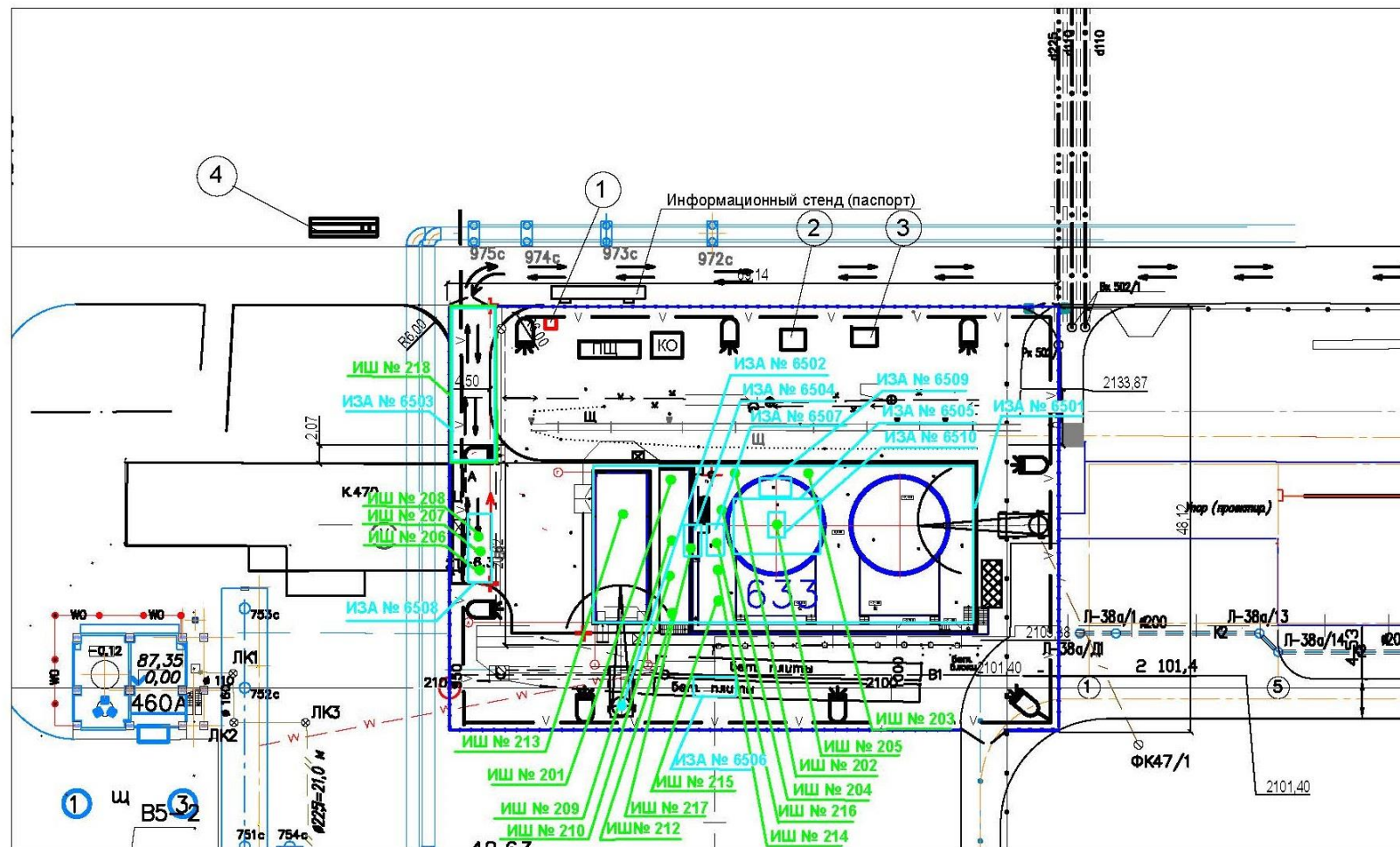
220118-633-ООС3.2

Лист

13

Приложение 2 Ситуационный план района строительства с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения проектируемого объекта, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и источников шума на период строительства

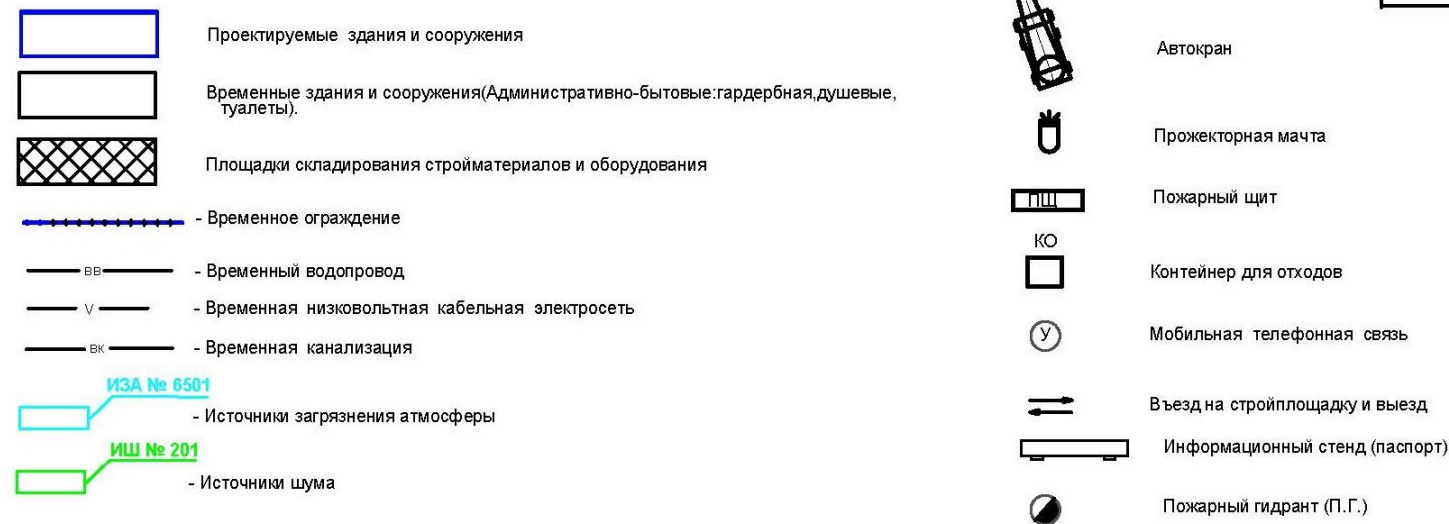
Стройгенплан



ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№	Наименование
1	Пост охраны (1шт.)
2	Биотуалет
3	Помещение для обогрева рабочих
4	Пункт мойки колес

Условные обозначения



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист 14

Приложение 3 Обоснование количественной характеристики выбросов ЗВ в АВ на период строительства

ИЗА №№ 6501-6503 Расчет выбросов ЗВ при работе МТС

При проведении строительных работ планируется использовать МТС, а именно: дорожную технику, автопогрузчики, транспортные средства.

Перечень и характеристика МТС (приняты в соответствии с зданием №061-4414).

№ п/п	Наименование ТС, дорожной техники	Кол-во	Мощность, грузоподъёмность, габариты	Тип двигателя	Категория транспорта
1	2	3	5	6	7
Дорожная техника					
1	Компрессор ПР-104	1	11кВт; 2030х690	дизельный	колёсный
2	Экскаватор ЭО-4124А	1	95,6 кВт; 130л.с.; 8000х3000	дизельный	гусеничный
3	Бульдозер ДЗ-171	1	125 кВт; 170 л.с.; 5200х3200	дизельный	гусеничный
4	Автогрейдер ДЗ-143-1	1	95,6 кВт; 130л.с.; 8950х2500	дизельный	колёсный
5	Каток самоходный ДУ-63-1	1	37кВт; 50 л.с.; 3940х2040	дизельный	колёсный
6	Виброплита DPU 5545	2	7кВт; 9,4л.с.; 1140х680	дизельный	-
7	Виброкаток ДУ-84	1	132кВт; 179,4л.с.; 2400х6000	дизельный	колёсный
Автопогрузчики					
8	Фронтальный погрузчик	2	100кВт; 7100х2500	дизельный	колёсный
9	Автокран КС-5576Б	1	312л.с., 32т; 10000х2500	дизельный	колёсный
10	Трубоукладчик SB-30	1	132кВт, 200л.с; 33,35т; 4660х4570	дизельный	гусеничный
11	Автовышка АГП-18.01	1	91,2кВт; 124л.с.; 350 кг; 6330х2350	дизельный	колесный
Транспортные средства					
12	Автобетононасос СБ-170-1	1	95кВт; 119,2 л.с.; 10000х2500	дизельный	колёсный
13	Автобетоносмеситель Сб-159А	2	169кВт, 230 л.с.; 8000х2500	дизельный	колёсный
14	Самосвал КАМАЗ-6520	2	235кВт, 320л.с.; 20т; 7840х2500	дизельный	колёсный
15	Автомобиль КАМАЗ-5320	1	176кВт, 240л.с.; 8,86т; 7435х2500	дизельный	колёсный
16	Топливозаправщик УРАЛ-4320	1	82,5кВт, 112л.с.; 8628х2500	дизельный	колёсный
17	Бортовая машина КАМАЗ-6560	1	294кВт; 350 л.с. 10080х2550	дизельный	колесный

Изм.	Инд. № подл.	44243
	Подп. и дата	
Взам. инв.№		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист
15

Дорожная техника будет использоваться для проведения земляных работ (ИЗА № 6501), автопогрузчики для монтажных работ (ИЗА № 6502), транспортные средства будут осуществлять перевозку оборудования, строительного материала, строительного мусора (ИЗА № 6503). Источники загрязнения атмосферы являются неорганизованными.

Расстояние от въезда на территорию предприятия до наиболее удаленной точки площадки проведения строительно-монтажных работ – 0,045 км.

Время работы дорожной техники, транспортных средств и автопогрузчиков – 16 ч/сут.

Качественный состав и количественная характеристика ЗВ, выбрасываемых в атмосферный воздух при работе дорожной техники, автопогрузчиков, внутреннего проезда транспортных средств, определены в соответствии с действующими методическими указаниями по программе «АТП-Эколог», версия 3.10 фирмы «Интеграл».

ИЗА № 6501

*Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №5, площадка №1
Работа дорожной техники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №160, ПАО "КуйбышевАзот"Цех№5,
Самара, 2022 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

**Программа зарегистрирована на: ОАО "НИИК"
Регистрационный номер: 01-02-0015**

Самара, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	Π	Π	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	Π	Π	X

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	44243

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	220118-633-ООС3.2	Лист
							16

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	126
Переходный	Октябрь; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.002
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.045

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.002
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.045

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор ЭО-4124А	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Компрессор ПР-104	Колесная	до 20 кВт (27 л.с.)	да
Бульдозер ДЗ-171	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Автогрейдер ДЗ-143-1	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Каток самоходный ДУ-63-1	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Виброплита DPU 5545	Колесная	до 20 кВт (27 л.с.)	да
Виброкаток ДУ-84	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет

Экскаватор ЭО-4124А : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т _в	Работающих в течение 30 мин.	Т _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	0.00	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	960	12	13	5
Май	1.00	1	1	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	0	12	13	5
Июль	0.00	0	0	0	12	13	5
Август	0.00	0	0	0	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	12	13	5

Компрессор ПР-104 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за	Работаю-	Т _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}

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

44243

220118-633-ООС3.2

Лист

17

		<i>время Тср</i>	<i>щих в течение 30 мин.</i>				
Январь	0.00	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	960	12	13	5
Май	1.00	1	1	960	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	960	12	13	5
Июль	1.00	1	1	960	12	13	5
Август	1.00	1	1	960	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	12	13	5

Бульдозер ДЗ-171 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	0.00	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	960	12	13	5
Май	1.00	1	1	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	0	12	13	5
Июль	0.00	0	0	0	12	13	5
Август	0.00	0	0	0	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	12	13	5

Автогрейдер ДЗ-143-1 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	0.00	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	0	12	13	5
Май	0.00	0	0	0	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	0	12	13	5
Июль	0.00	0	0	0	12	13	5
Август	0.00	0	0	0	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	12	13	5

Каток самоходный ДУ-63-1 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	44243

220118-633-ООС3.2

Лист
18

Январь	0.00	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	0	12	13	5
Май	0.00	0	0	0	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	0	12	13	5
Июль	0.00	0	0	0	12	13	5
Август	0.00	0	0	0	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	12	13	5

Виброплита DPU 5545 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	960	12	13	5
Май	2.00	1	1	960	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	0	12	13	5
Июль	0.00	0	0	0	12	13	5
Август	0.00	0	0	0	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	12	13	5

Виброкаток ДУ-84 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	0	12	13	5
Май	0.00	0	0	0	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	0	12	13	5
Июль	0.00	0	0	0	12	13	5
Август	0.00	0	0	0	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2066139	0.586689

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.
44243

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

220118-633-ООС3.2

Лист
19

	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1652911	0.469351
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0268598	0.076270
0328	Углерод (Сажа)	0.0231783	0.065205
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0168791	0.047768
0337	Углерод оксид	0.1376789	0.397150
0401	Углеводороды**	0.0393839	0.112115
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0076111	0.000498
2732	**Керосин	0.0317728	0.111618

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-4124А	0.067717
	Компрессор ПР-104	0.037286
	Бульдозер ДЗ-171	0.164445
	Автогрейдер ДЗ-143-1	0.033851
	Каток самоходный ДУ-63-1	0.020406
	Виброплита DPU 5545	0.018643
	Виброкаток ДУ-84	0.054802
	ВСЕГО:	0.397150
Всего за год		0.397150

Максимальный выброс составляет: 0.1376789 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M' + M'') + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

N_B - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N' / 1800) \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: G_{max} = Σ(G_i);

M_п - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T_п - время работы пускового двигателя (мин.);

M_{пр} - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T_{пр} - время прогрева двигателя (мин.);

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Индв. инв.№	Подп. и дата	Индв. № подл.	44243	220118-633-ООС3.2	Лист
											20

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);
 $M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);
 $T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.282$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;
 $T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.282$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;
 $L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.024$ км - средний пробег при выезде со стоянки;
 $L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.024$ км - средний пробег при въезде на стоянку;
 $M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);
 $T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;
 $t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);
 $t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);
 $t_{хх}$ - холостой ход (мин.);
 $t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники дан-ного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники дан-ного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);
 N' - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.
 N'' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в те-чение 30 минут.
 (*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и кон-тролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.
 $T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета ва-ловых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименова-ние	$Mп$	$Tп$	$Mпр$	$Tпр$	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-4124А	25.000	0.0	2.400	0.0	1.290	1.290	5	2.400	да	
	25.000	0.0	2.400	0.0	1.290	1.290	5	2.400	да	0.0000000
Компрессор ПР-104	0.000	1.0	0.500	2.0	0.240	0.240	10	0.450	да	
	0.000	1.0	0.500	2.0	0.240	0.240	10	0.450	да	0.0051033
Бульдозер ДЗ-171	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	5	3.910	да	
	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	5	3.910	да	0.0444172
Автогрейдер ДЗ-143-1	25.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	да	
	25.000	1.0	2.400	2.0	1.290	1.290	10	2.400	да	0.0273783
Каток самоходный ДУ-63-1	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	
	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	0.770	10	1.440	да	0.0163628
Виброплита DPU 5545	0.000	0.0	0.500	0.0	0.240	0.240	10	0.450	да	
	0.000	0.0	0.500	0.0	0.240	0.240	10	0.450	да	0.0000000
Виброкаток ДУ-84	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	
	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	0.0444172

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

44243

220118-633-ООС3.2

Лист

21

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-4124А	0.018867
	Компрессор ПР-104	0.010565
	Бульдозер ДЗ-171	0.046637
	Автогрейдер ДЗ-143-1	0.009431
	Каток самоходный ДУ-63-1	0.005793
	Виброплита DPU 5545	0.005282
	Виброкаток ДУ-84	0.015541
	ВСЕГО:	0.112115
Всего за год		0.112115

Максимальный выброс составляет: 0.0393839 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-4124А	2.100	0.0	0.300	0.0	0.430	0.430	5	0.300	да	
	2.100	0.0	0.300	0.0	0.430	0.430	5	0.300	да	0.0000000
Компрессор ПР-104	0.000	1.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.060	да	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.060	да	0.0014511
Бульдозер ДЗ-171	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	да	
	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	да	0.0127606
Автогрейдер ДЗ-143-1	2.100	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	да	
	2.100	1.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	да	0.0077372
Каток самоходный ДУ-63-1	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	
	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	да	0.0046744
Виброплита DPU 5545	0.000	0.0	0.060	0.0	0.080	0.080	10	0.060	да	
	0.000	0.0	0.060	0.0	0.080	0.080	10	0.060	да	0.0000000
Виброкаток ДУ-84	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	
	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	0.0127606

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-4124А	0.099375
	Компрессор ПР-104	0.056643
	Бульдозер ДЗ-171	0.242048

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	44243

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

22

	Автогрейдер ДЗ-143-1	0.049673
	Каток самоходный ДУ-63-1	0.029970
	Виброплита DPU 5545	0.028322
	Виброкаток ДУ-84	0.080659
	ВСЕГО:	0.586689
Всего за год		0.586689

Максимальный выброс составляет: 0.2066139 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mп	Tп	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-4124А	1.700	0.0	0.480	0.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	1.700	0.0	0.480	0.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0000000
Компрессор ПР-104	0.000	1.0	0.090	2.0	0.470	0.470	10	0.090	да	
	0.000	1.0	0.090	2.0	0.470	0.470	10	0.090	да	0.0077961
Бульдозер ДЗ-171	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Автогрейдер ДЗ-143-1	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Каток самоходный ДУ-63-1	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283
Виброплита DPU 5545	0.000	0.0	0.090	0.0	0.470	0.470	10	0.090	да	
	0.000	0.0	0.090	0.0	0.470	0.470	10	0.090	да	0.0000000
Виброкаток ДУ-84	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-4124А	0.010907
	Компрессор ПР-104	0.006035
	Бульдозер ДЗ-171	0.027267
	Автогрейдер ДЗ-143-1	0.005452
	Каток самоходный ДУ-63-1	0.003440
	Виброплита DPU 5545	0.003017
	Виброкаток ДУ-84	0.009086
	ВСЕГО:	0.065205
Всего за год		0.065205

Максимальный выброс составляет: 0.0231783 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм. № подл.
44243

220118-633-ООС3.2

Лист

23

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-4124А	0.000	0.0	0.060	0.0	0.270	0.270	5	0.060	да	
	0.000	0.0	0.060	0.0	0.270	0.270	5	0.060	да	0.0000000
Компрессор ПР-104	0.000	1.0	0.010	2.0	0.050	0.050	10	0.010	да	
	0.000	1.0	0.010	2.0	0.050	0.050	10	0.010	да	0.0008306
Бульдозер ДЗ-171	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	5	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	5	0.100	да	0.0075028
Автогрейдер ДЗ-143-1	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	да	
	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	0.270	10	0.060	да	0.0045017
Каток самоходный ДУ-63-1	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	
	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	0.170	10	0.040	да	0.0028406
Виброплита DPU 5545	0.000	0.0	0.010	0.0	0.050	0.050	10	0.010	да	
	0.000	0.0	0.010	0.0	0.050	0.050	10	0.010	да	0.0000000
Виброкаток ДУ-84	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	0.0075028

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-4124А	0.008054
	Компрессор ПР-104	0.004568
	Бульдозер ДЗ-171	0.019729
	Автогрейдер ДЗ-143-1	0.004026
	Каток самоходный ДУ-63-1	0.002532
	Виброплита DPU 5545	0.002284
	Виброкаток ДУ-84	0.006575
	ВСЕГО:	0.047768
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.0168791 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-4124А	0.042	0.0	0.097	0.0	0.190	0.190	5	0.097	да	
	0.042	0.0	0.097	0.0	0.190	0.190	5	0.097	да	0.0000000

Изм. № подл. 44243
Подп. и дата
Взам. инв. №

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

220118-633-ООС3.2

Лист
24

Компрессор ПР-104	0.000	1.0	0.018	2.0	0.036	0.036	10	0.018	да	
	0.000	1.0	0.018	2.0	0.036	0.036	10	0.018	да	0.0006280
Бульдозер ДЗ-171	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	0.0054217
Автогрейдер ДЗ-143-1	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	
	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	0.0033200
Каток само- ходный ДУ- 63-1	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	
	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	0.120	10	0.058	да	0.0020878
Виброплита DPU 5545	0.000	0.0	0.018	0.0	0.036	0.036	10	0.018	да	
	0.000	0.0	0.018	0.0	0.036	0.036	10	0.018	да	0.0000000
Виброкаток ДУ-84	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	0.0054217

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-4124А	0.079500
	Компрессор ПР-104	0.045314
	Бульдозер ДЗ-171	0.193638
	Автогрейдер ДЗ-143-1	0.039738
	Каток самоходный ДУ-63-1	0.023976
	Виброплита DPU 5545	0.022657
	Виброкаток ДУ-84	0.064527
	ВСЕГО:	0.469351
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.1652911 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-4124А	0.012919
	Компрессор ПР-104	0.007364
	Бульдозер ДЗ-171	0.031466
	Автогрейдер ДЗ-143-1	0.006457
	Каток самоходный ДУ-63-1	0.003896
	Виброплита DPU 5545	0.003682
	Виброкаток ДУ-84	0.010486
	ВСЕГО:	0.076270

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	44243

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

25

Всего за год	0.076270
--------------	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0268598 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-4124А	0.000088
	Бульдозер ДЗ-171	0.000183
	Автогрейдер ДЗ-143-1	0.000044
	Каток самоходный ДУ-63-1	0.000122
	Виброкаток ДУ-84	0.000061
	ВСЕГО:	0.000498
Всего за год		0.000498

Максимальный выброс составляет: 0.0076111 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор ЭО-4124А	2.100	0.0	100.0	0.300	0.0	0.430	0.430	5	0.300	0.0	да	
	2.100	0.0	100.0	0.300	0.0	0.430	0.430	5	0.300	0.0	да	0.0000000
Бульдозер ДЗ-171	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	0.0	да	
	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	0.0	да	0.0016111
Автогрейдер ДЗ-143-1	2.100	1.0	100.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	1.0	100.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0011667
Каток самоходный ДУ-63-1	5.800	1.0	100.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	1.0	100.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0032222
Виброкаток ДУ-84	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0016111

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор ЭО-4124А	0.018778
	Компрессор ПР-104	0.010565
	Бульдозер ДЗ-171	0.046454
	Автогрейдер ДЗ-143-1	0.009387
	Каток самоходный ДУ-63-1	0.005671
	Виброплита DPU 5545	0.005282

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	44243

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

220118-633-ООС3.2

	Виброкаток ДУ-84	0.015481
	ВСЕГО:	0.111618
Всего за год		0.111618

Максимальный выброс составляет: 0.0317728 г/с. Месяц достижения: Сентябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.t еп.	Vdv	Mxx	%% движ.	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-4124А	2.100	0.0	0.0	0.300	0.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	да	
	2.100	0.0	0.0	0.300	0.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0000000
Компрессор ПР-104	0.000	1.0	0.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.060	100.0	да	
	0.000	1.0	0.0	0.060	2.0	0.080	0.080	10	0.060	100.0	да	0.0014511
Бульдозер ДЗ-171	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	да	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0111494
Автогрейдер ДЗ-143-1	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0065706
Каток само- ходный ДУ- 63-1	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0014522
Виброплита DPU 5545	0.000	0.0	0.0	0.060	0.0	0.080	0.080	10	0.060	100.0	да	
	0.000	0.0	0.0	0.060	0.0	0.080	0.080	10	0.060	100.0	да	0.0000000
Виброкаток ДУ-84	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0111494

ИЗА № 6502

*Валовые и максимальные выбросы участка №2, цех №5, площадка №1
Работа автопогрузчиков,
тип - 17 - Автопогрузчики,
предприятие №160, ПАО "КуйбышевАзот"Цех№5,
Самара, 2022 г.*

**Расчет произведен программой «АТЭ-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	44243

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	220118-633-ООС3.2	Лист
							27

**Программа зарегистрирована на: ОАО "НИИК"
Регистрационный номер: 01-02-0015**

Самара, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	126
Переходный	Октябрь; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:
 - 1 - до 1.2 л
 - 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
 - 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
 - 4 - свыше 3.5 л
2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:
 - 1 - до 2 т
 - 2 - свыше 2 до 5 т
 - 3 - свыше 5 до 8 т
 - 4 - свыше 8 до 16 т
 - 5 - свыше 16 т
3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:
 - 1 - Особо малый (до 5.5 м)
 - 2 - Малый (6.0-7.5 м)
 - 3 - Средний (8.0-10.0 м)
 - 4 - Большой (10.5-12.0 м)
 - 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

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

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

220118-633-ООС3.2

Лист
28

Трубоукладчик SB-30 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	тнагр	tхх
Январь	0.00	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	12	13	5
Май	0.00	0	0	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	12	13	5
Июль	0.00	0	0	12	13	5
Август	1.00	1	960	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	12	13	5

Автовышка АГП-18.01 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	тнагр	tхх
Январь	0.00	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	12	13	5
Апрель	1.00	1	960	12	13	5
Май	0.00	0	0	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	12	13	5
Июль	0.00	0	0	12	13	5
Август	0.00	0	0	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	960	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0332537	0.121005
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0266030	0.096804
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0043230	0.015731
0328	Углерод (Сажа)	0.0024010	0.008238
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0055883	0.019765
0337	Углерод оксид	0.0554157	0.191799
0401	Углеводороды**	0.0095472	0.034081
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0095472	0.034081

Примечание :

- Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

220118-633-ООС3.2

Лист

30

проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.052678
	Автокран КС-5576Б	0.103204
	Грубоукладчик SB-30	0.022705
	Автовышка АГП-18.01	0.013212
	ВСЕГО:	0.191799
Всего за год		0.191799

Максимальный выброс составляет: 0.0554157 г/с. Месяц достижения: Август.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_{в} \cdot D_{р} \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

$$M_2 = M_{1теп.} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

$N_{в}$ - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_{р}$ - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_{э}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрпр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.024$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.024$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			220118-633-ООС3.2						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

$V_{дв}=10$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$Kэ$	$K_{нтрП}$ P	Ml	$Ml_{мен.}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Фронтальный погрузчик (д)	0.580	4.0	0.9	1.0	2.900	2.900	1.0	0.360	да	
	0.580	4.0	0.9	1.0	2.900	2.900	1.0	0.360	да	0.0086602
Автокран КС-5576Б (д)	3.000	4.0	1.0	1.0	7.500	7.500	1.0	2.900	да	
	3.000	4.0	1.0	1.0	7.500	7.500	1.0	2.900	да	0.0281250
Трубоукладчик SB-30 (д)	1.650	4.0	0.9	1.0	6.000	6.000	1.0	1.030	да	
	1.650	4.0	0.9	1.0	6.000	6.000	1.0	1.030	да	0.0186306
Автовышка АГП-18.01 (д)	0.350	0.0	1.0	1.0	1.800	1.800	1.0	0.220	да	
	0.350	0.0	1.0	1.0	1.800	1.800	1.0	0.220	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.010945
	Автокран КС-5576Б	0.015378
	Трубоукладчик SB-30	0.004396
	Автовышка АГП-18.01	0.003362
	ВСЕГО:	0.034081
Всего за год		0.034081

Максимальный выброс составляет: 0.0095472 г/с. Месяц достижения: Август.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$Kэ$	$K_{нтрП}$ P	Ml	$Ml_{мен.}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Фронтальный погрузчик (д)	0.250	4.0	0.9	1.0	0.500	0.500	1.0	0.180	да	
	0.250	4.0	0.9	1.0	0.500	0.500	1.0	0.180	да	0.0017880
Автокран КС-5576Б (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.100	1.0	0.450	да	
	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.100	1.0	0.450	да	0.0041935

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	220118-633-ООС3.2	Лист
							32

Трубоукладчик SB-30 (д)	0.800	4.0	0.9	1.0	0.800	0.800	1.0	0.570	да	
	0.800	4.0	0.9	1.0	0.800	0.800	1.0	0.570	да	0.0035657
Автовышка АГП-18.01 (д)	0.140	0.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.110	да	
	0.140	0.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.110	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.039110
	Автокран КС-5576Б	0.054168
	Трубоукладчик SB-30	0.014585
	Автовышка АГП-18.01	0.013142
	ВСЕГО:	0.121005
Всего за год		0.121005

Максимальный выброс составляет: 0.0332537 г/с. Месяц достижения: Август.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрP</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальный погрузчик (д)	0.220	4.0	1.0	1.0	2.200	2.200	1.0	0.200	да	
	0.220	4.0	1.0	1.0	2.200	2.200	1.0	0.200	да	0.0064426
Автокран КС-5576Б (д)	1.000	4.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	
	1.000	4.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	да	0.0148194
Трубоукладчик SB-30 (д)	0.620	4.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	да	
	0.620	4.0	1.0	1.0	3.900	3.900	1.0	0.560	да	0.0119917
Автовышка АГП-18.01 (д)	0.130	0.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	
	0.130	0.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.002216
	Автокран КС-5576Б	0.004304
	Трубоукладчик SB-30	0.001035
	Автовышка АГП-18.01	0.000682

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

33

	ВСЕГО:	0.008238
Всего за год		0.008238

Максимальный выброс составляет: 0.0024010 г/с. Месяц достижения: Август.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КнтрП р	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Фронтальный погрузчик (д)	0.008	4.0	0.8	1.0	0.130	0.130	1.0	0.008	да	
	0.008	4.0	0.8	1.0	0.130	0.130	1.0	0.008	да	0.0003656
Автокран КС-5576Б (д)	0.040	4.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.040	да	
	0.040	4.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.040	да	0.0011815
Трубоукладчик SB-30 (д)	0.023	4.0	0.8	1.0	0.300	0.300	1.0	0.023	да	
	0.023	4.0	0.8	1.0	0.300	0.300	1.0	0.023	да	0.0008539
Автовышка АГП-18.01 (д)	0.005	0.0	1.0	1.0	0.100	0.100	1.0	0.005	да	
	0.005	0.0	1.0	1.0	0.100	0.100	1.0	0.005	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.006581
	Автокран КС-5576Б	0.008625
	Трубоукладчик SB-30	0.002605
	Автовышка АГП-18.01	0.001954
	ВСЕГО:	0.019765
Всего за год		0.019765

Максимальный выброс составляет: 0.0055883 г/с. Месяц достижения: Август.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КнтрП р	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Фронтальный погрузчик (д)	0.065	4.0	0.9	1.0	0.340	0.340	1.0	0.065	да	
	0.065	4.0	0.9	1.0	0.340	0.340	1.0	0.065	да	0.0010813
Автокран КС-5576Б (д)	0.113	4.0	1.0	1.0	0.780	0.780	1.0	0.100	да	
	0.113	4.0	1.0	1.0	0.780	0.780	1.0	0.100	да	0.0023650

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

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

220118-633-ООС3.2

Лист

34

Трубоукладчик SB-30 (д)	0.112	4.0	0.9	1.0	0.690	0.690	1.0	0.112	да	
	0.112	4.0	0.9	1.0	0.690	0.690	1.0	0.112	да	0.0021419
Автовышка АГП-18.01 (д)	0.048	0.0	1.0	1.0	0.250	0.250	1.0	0.048	да	
	0.048	0.0	1.0	1.0	0.250	0.250	1.0	0.048	да	0.0000000

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.031288
	Автокран КС-5576Б	0.043334
	Трубоукладчик SB-30	0.011668
	Автовышка АГП-18.01	0.010514
	ВСЕГО:	0.096804
Всего за год		0.096804

Максимальный выброс составляет: 0.0266030 г/с. Месяц достижения: Август.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.005084
	Автокран КС-5576Б	0.007042
	Трубоукладчик SB-30	0.001896
	Автовышка АГП-18.01	0.001708
	ВСЕГО:	0.015731
Всего за год		0.015731

Максимальный выброс составляет: 0.0043230 г/с. Месяц достижения: Август.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.010945
	Автокран КС-5576Б	0.015378
	Трубоукладчик SB-30	0.004396
	Автовышка АГП-18.01	0.003362
	ВСЕГО:	0.034081
Всего за год		0.034081

Максимальный выброс составляет: 0.0095472 г/с. Месяц достижения: Август.

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

220118-633-ООС3.2

Лист

35

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнтр Пр	Мl	Мlтеп .	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Фронтальный погрузчик (д)	0.250	4.0	0.9	1.0	0.500	0.500	1.0	0.180	100.0	да	
	0.250	4.0	0.9	1.0	0.500	0.500	1.0	0.180	100.0	да	0.0017880
Автокран КС-5576Б (д)	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.100	1.0	0.450	100.0	да	
	0.400	4.0	1.0	1.0	1.100	1.100	1.0	0.450	100.0	да	0.0041935
Трубоукладчик СВ-30 (д)	0.800	4.0	0.9	1.0	0.800	0.800	1.0	0.570	100.0	да	
	0.800	4.0	0.9	1.0	0.800	0.800	1.0	0.570	100.0	да	0.0035657
Автовышка АГП-18.01 (д)	0.140	0.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.110	100.0	да	
	0.140	0.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.110	100.0	да	0.0000000

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

36

ИЗА № 6503

*Валовые и максимальные выбросы участка №3, цех №5, площадка №1
Работа транспортных средств,
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №160, ПАО "КуйбышевАзот" Цех№5,
Самара, 2022 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: ОАО "НИИК"
Регистрационный номер: 01-02-0015**

Самара, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-13.5	-12.6	-5.8	5.8	14.3	18.6	20.4	19	12.8	4.2	-3.4	-9.6
Расчетные периоды года	X	X	X	T	T	T	T	T	T	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	126
Переходный	Октябрь; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

220118-633-ООС3.2

Лист
37

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.060

- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автобензонасос СБ-170-1	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автобетоносмеситель СБ-159А	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
КАМАЗ 5320	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Топливозаправщик УРАЛ 4320	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Бортовая КАМАЗ-6560	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Самосвал КАМАЗ-6520	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет

Автобензонасос СБ-170-1 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автобетоносмеситель СБ-159А : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

38

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

		<i>время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	1.00	1
Май	2.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

КАМАЗ 5320 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Топливозаправщик УРАЛ 4320 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Бортовая КАМАЗ-6560 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

39

Май	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Самосвал КАМАЗ-6520 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	1.00	1
Май	2.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0005500	0.000093
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0004400	0.000075
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000715	0.000012
0328	Углерод (Сажа)	0.0000433	0.000007
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000800	0.000013
0337	Углерод оксид	0.0008600	0.000145
0401	Углеводороды**	0.0001367	0.000023
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0001367	0.000023

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Ивн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

220118-633-ООС3.2

Лист

40

Теплый	Автобензонасос СБ-170-1	0.000015
	Автобетоносмеситель СБ-159А	0.000023
	КАМАЗ 5320	0.000015
	Топливозаправщик УРАЛ 4320	0.000046
	Бортовая КАМАЗ-6560	0.000008
	Самосвал КАМАЗ-6520	0.000038
	ВСЕГО:	0.000145
Всего за год		0.000145

Максимальный выброс составляет: 0.0008600 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.060$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	M_1	$K_{нтр}$	$S_{ср}$	Выброс (г/с)
Автобензонасос СБ-170-1 (д)	6.100	1.0	да	0.0002033
Автобетоносмеситель СБ-159А (д)	6.100	1.0	да	0.0002033
КАМАЗ 5320 (д)	6.100	1.0	да	0.0000000
Топливозаправщик УРАЛ 4320 (д)	6.100	1.0	да	0.0002033
Бортовая КАМАЗ-6560 (д)	6.100	1.0	да	0.0000000
Самосвал КАМАЗ-6520 (д)	7.500	1.0	да	0.0002500

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобензонасос СБ-170-1	0.000003
	Автобетоносмеситель СБ-159А	0.000004
	КАМАЗ 5320	0.000003
	Топливозаправщик УРАЛ 4320	0.000008
	Бортовая КАМАЗ-6560	0.000001
	Самосвал КАМАЗ-6520	0.000006
	ВСЕГО:	0.000023
Всего за год		0.000023

Максимальный выброс составляет: 0.0001367 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

						220118-633-ООС3.2	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		41

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобензонасос СБ-170-1 (д)	1.000		1.0 да	0.0000333
Автобетоносмеситель СБ-159А (д)	1.000		1.0 да	0.0000333
КАМАЗ 5320 (д)	1.000		1.0 да	0.0000000
Топливозаправщик УРАЛ 4320 (д)	1.000		1.0 да	0.0000333
Бортовая КАМАЗ-6560 (д)	1.000		1.0 да	0.0000000
Самосвал КАМАЗ-6520 (д)	1.100		1.0 да	0.0000367

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автобензонасос СБ-170-1	0.000010
	Автобетоносмеситель СБ-159А	0.000015
	КАМАЗ 5320	0.000010
	Топливозаправщик УРАЛ 4320	0.000030
	Бортовая КАМАЗ-6560	0.000005
	Самосвал КАМАЗ-6520	0.000023
	ВСЕГО:	0.000093
Всего за год		0.000093

Максимальный выброс составляет: 0.0005500 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобензонасос СБ-170-1 (д)	4.000		1.0 да	0.0001333
Автобетоносмеситель СБ-159А (д)	4.000		1.0 да	0.0001333
КАМАЗ 5320 (д)	4.000		1.0 да	0.0000000
Топливозаправщик УРАЛ 4320 (д)	4.000		1.0 да	0.0001333
Бортовая КАМАЗ-6560 (д)	4.000		1.0 да	0.0000000
Самосвал КАМАЗ-6520 (д)	4.500		1.0 да	0.0001500

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автобензонасос СБ-170-1	7.6E-7
	Автобетоносмеситель СБ-159А	0.000001
	КАМАЗ 5320	7.6E-7
	Топливозаправщик УРАЛ 4320	0.000002
	Бортовая КАМАЗ-6560	3.8E-7
	Самосвал КАМАЗ-6520	0.000002
	ВСЕГО:	0.000007

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

220118-633-ООС3.2

Лист

42

Всего за год		0.000007
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0000433 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автобензонасос СБ-170-1 (д)	0.300	1.0	да	0.0000100
Автобетоносмеситель СБ-159А (д)	0.300	1.0	да	0.0000100
КАМАЗ 5320 (д)	0.300	1.0	да	0.0000000
Топливозаправщик УРАЛ 4320 (д)	0.300	1.0	да	0.0000100
Бортовая КАМАЗ-6560 (д)	0.300	1.0	да	0.0000000
Самосвал КАМАЗ-6520 (д)	0.400	1.0	да	0.0000133

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобензонасос СБ-170-1	0.000001
	Автобетоносмеситель СБ-159А	0.000002
	КАМАЗ 5320	0.000001
	Топливозаправщик УРАЛ 4320	0.000004
	Бортовая КАМАЗ-6560	6.8E-7
	Самосвал КАМАЗ-6520	0.000004
	ВСЕГО:	0.000013
Всего за год		0.000013

Максимальный выброс составляет: 0.0000800 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автобензонасос СБ-170-1 (д)	0.540	1.0	да	0.0000180
Автобетоносмеситель СБ-159А (д)	0.540	1.0	да	0.0000180
КАМАЗ 5320 (д)	0.540	1.0	да	0.0000000
Топливозаправщик УРАЛ 4320 (д)	0.540	1.0	да	0.0000180
Бортовая КАМАЗ-6560 (д)	0.540	1.0	да	0.0000000
Самосвал КАМАЗ-6520 (д)	0.780	1.0	да	0.0000260

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автобензонасос СБ-170-1	0.000008
	Автобетоносмеситель СБ-159А	0.000012

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

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

220118-633-ООС3.2

	КАМАЗ 5320	0.000008
	Топливозаправщик УРАЛ 4320	0.000024
	Бортовая КАМАЗ-6560	0.000004
	Самосвал КАМАЗ-6520	0.000018
	ВСЕГО:	0.000075
Всего за год		0.000075

Максимальный выброс составляет: 0.0004400 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автобензонасос СБ-170-1	0.000001
	Автобетоносмеситель СБ-159А	0.000002
	КАМАЗ 5320	0.000001
	Топливозаправщик УРАЛ 4320	0.000004
	Бортовая КАМАЗ-6560	6.6E-7
	Самосвал КАМАЗ-6520	0.000003
	ВСЕГО:	0.000012
Всего за год		0.000012

Максимальный выброс составляет: 0.0000715 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автобензонасос СБ-170-1	0.000003
	Автобетоносмеситель СБ-159А	0.000004
	КАМАЗ 5320	0.000003
	Топливозаправщик УРАЛ 4320	0.000008
	Бортовая КАМАЗ-6560	0.000001
	Самосвал КАМАЗ-6520	0.000006
	ВСЕГО:	0.000023
Всего за год		0.000023

Максимальный выброс составляет: 0.0001367 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобензонасос СБ-170-1 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0000333
Автобетоносмеситель СБ-159А (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0000333
КАМАЗ 5320 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0000000
Топливозаправщик УРАЛ 4320 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0000333
Бортовая КАМАЗ-6560 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0000000

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

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

220118-633-ООС3.2

Лист

44

Самосвал КА-МАЗ-6520 (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0000367
--------------------------	-------	-----	-------	----	-----------

ИЗА № 6504 Расчеты выбросов ЗВ от сварочных работ

При проведении строительно-монтажных работ осуществляется ручная дуговая сварка штучными электродами типа Э-42, Э-50.

Исходные данные для расчета (приняты в соответствии с зданием №061-4414).

Наименование операции	Марка электрода	Масса израсходованного материала за период проведения работ, т	Масса израсходованного материала за час интенсивной работы, кг/час	Время проведения работ в сутки, ч
Ручная дуговая сварка штучными электродами Э-42	АНО-6	0,15	5	8
Ручная дуговая сварка штучными электродами Э-50	ВСЦ-4а	0,2	5	8

Качественный состав и количественная характеристика выбросов ЗВ в АВ от сварочных работ определены в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» исходя из расхода используемого материала за период проведения работ, по программе «Сварка» версия 3.0 фирмы «Интеграл».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

45

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: ОАО "НИИК"
 Регистрационный номер: 01-02-0015

Название источника выбросов: № 6504 Сварка 2023

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0454160	0.005904	0.0454160	0.005904
0143	Марганец и его соединения	0.0029868	0.000357	0.0029868	0.000357

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Операция № 1	+	0123	Железа оксид	0.0176729	0.001909	0.0176729	0.001909
		0143	Марганец и его соединения	0.0020424	0.000221	0.0020424	0.000221
Операция № 2	+	0123	Железа оксид	0.0277431	0.003995	0.0277431	0.003995
		0143	Марганец и его соединения	0.0009444	0.000136	0.0009444	0.000136

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0176729	0.001909	0.00	0.0176729	0.001909
0143	Марганец и его соединения	0.0020424	0.000221	0.00	0.0020424	0.000221

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^T = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: АНО-6

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	14.9700000
0143	Марганец и его соединения	1.7300000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 30 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_3)

$$B_3 = G \cdot (100 - \eta) \cdot 10^{-2} = 4.25 \text{ кг}$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	220118-633-ООС3.2	Лист
							46

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 5
 Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15

Операция: №2 Операция № 2

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0277431	0.003995	0.00	0.0277431	0.003995
0143	Марганец и его соединения	0.0009444	0.000136	0.00	0.0009444	0.000136

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^T = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: ВСЦ-4а

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	23.5000000
0143	Марганец и его соединения	0.8000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 40 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_3)

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 4.25 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 5

Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									47
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	220118-633-ООС3.2			

ИЗА №6505 Расчёт выбросов ЗВ при пересыпке материалов

Качественный состав ЗВ принят согласно п.п.12, п. 1.6.4 «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» НИИ Атмосфера, МПР, 2012. Количественная характеристика выбросов ЗВ в АВ от неорганизованных источников пылевыведения (погрузки / разгрузки / пересыпки материалов) определены в соответствии с «Методическим пособием по расчёту выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2000 г.

Максимально-разовый выброс пыли при проведении погрузочно-разгрузочных работ определён по формуле:

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

где:

K_1 – весовая доля пылевой фракции. Для щебня $K_1 = 0,04$; для песка $K_1 = 0,05$; для ПГС $= 0,03$;

K_2 – доля пыли, переходящая в аэрозоль. Для щебня $K_2 = 0,02$; для песка $K_2 = 0,03$; для ПГС $= 0,04$;

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия. Для г. Тольятти $U=7,0$ м/с, соответственно $K_3 = 1,4$; для ПГС $= 1,4$;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищённости узла от внешних воздействий. Для складов, хранилищ, открытых с 4-х сторон $K_4 = 1$;

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала. Для щебня и песка с влажностью 3% $K_5 = 0,8$; для ПГС с влажностью 14% $K_5 = 0,01$;

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала. Для щебня $K_7 = 0,5$; для песка $K_7 = 1$; для ПГС $= 0,1$;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов при использовании перегрузочных устройств. $K_8 = 1$;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе (разгрузке автосамосвала). Для щебня и песка $K_9 = 0,1$; для ПГС $= 1$;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки. Для щебня и песка $B = 0,7$; для ПГС $= 0,5$;

$G_ч$ – количество перегружаемого материала за 1 час работы, 20 т/час.

Валовый выброс определяется по формуле:

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

где:

$G_{\text{год}}$ – количество перегружаемого материала за год.

№ ИЗА	$G_{\text{песок}}, \text{ М}^3$	$G_{\text{щебень}}, \text{ М}^3$	$G_{\text{насыпной грунт}}, \text{ М}^3$
-------	---------------------------------	----------------------------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Взам. инв.№
							Подп. и дата

220118-633-ООС3.2

Лист

48

2023 г.			
6506	936 (1310,4 т)	125 (178,75 т)	1330 (2846,2 т)

$$M = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$\text{Песок } M = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 = 0,653 \text{ г/с}$$

$$\text{Щебень } M = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 = 0,174 \text{ г/с}$$

$$\text{Насыпной грунт } M = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 = 0,005 \text{ г/с}$$

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

$$\text{Песок } M = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot G_{\text{год}} = 0,154103 \text{ т/год}$$

$$\text{Щебень } M = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot G_{\text{год}} = 0,005606 \text{ т/год}$$

$$\text{Насыпной грунт } M = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot G_{\text{год}} = 0,002391 \text{ т/год}$$

Пересыпка материалов (песка, щебня, грунта) будет проводиться неодновременно.

Результаты расчётов по ИЗА при пересыпке материалов:

Материал	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выброс в атмосферу	
			Максимально-разовый, г/с	Суммарный т/год
2023 год				
(щебень)	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	2908	0,174	0,005606
(песок)	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	2908	0,653	0,154103
(грунт)	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	2908	0,005	0,002391
Итого по ИЗА 6515 (с учётом неодновременности)			0,653	0,162099

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист

ИЗА №6506 Расчет выбросов ЗВ при заправке топливом МТС

Исходные данные:

Автотопливозаправщик, марка	АТЗ-6,5 Урал 4320-1112-61Е5 (2 секции, СВН-80)
Номинальная вместимость цистерны, м ³	6,5
Насосная установка, тип	УЗСТ СВН-80
Подача, м ³ /ч	32
Расход ДТ на заправку МТС за период строительства, м ³	95,1

Качественный состав и количественная характеристика выбросов ЗВ в АВ при заправке МТС, определены в соответствии с п. 1.6.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» НИИ Атмосфера, МПР, 2012. Максимально-разовые выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин определяются по формуле:

$$M = \frac{V \cdot C^{max}}{3600}$$

где М – максимально-разовый выброс паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин, г/с;

V – максимальная производительность насоса топливозаправщика, м³/ч;

$$V = 32 \text{ м}^3/\text{ч}$$

C^{max} – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м³.

Согласно Приложению 12 «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», г. Новополюцк, 1997 г. $C_{max} = 3,14$ (при заправке дизтоплива во второй климатической зоне – Самарская область).

$$M = \frac{32 \cdot 3,14}{3600} = 0,027911 \text{ г/с}$$

По данным Приложения 14 Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», г. Новополюцк, 1999 г. концентрации ЗВ (% по массе) в парах дизтоплива составляют:

Код	Название вещества	%	М, г/с
0333	Сероводород	0,28	0,000078
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	99,72	0,027833

Годовые выбросы ($G_{ТРК}$) паров нефтепродуктов определяются по формуле:

$$G_{ТРК} = G_{бак} + G_{пр}$$

где $G_{бак}$ – выбросы из баков автомобилей, определяются по формуле:

$$G_{бак} = (C^{O3} \cdot Q_{O3} + C^{ВЛ} \cdot Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

50

где C^{O3} и $C^{ВЛ}$ – концентрации паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период, соответственно, г/м³. Согласно данным Приложения 15 «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», г. Новополоцк, 1997 г.

$$C^{O3} = 1,6 \text{ г/м}^3 \text{ и } C^{ВЛ} = 2,2 \text{ г/м}^3$$

Q_{O3} , $Q_{ВЛ}$ – объем закачиваемого в баки нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний периоды, соответственно, м³.

$$G_{\text{бак}2023} = (1,6 \cdot 31,7 + 2,2 \cdot 63,4) \cdot 10^{-6} = 0,00019 \text{ т/год}$$

$G_{\text{пр}}$ – выбросы от проливов на поверхность, т/год, определяются по формуле:

$$G_{\text{пр}} = J \cdot (Q_{O3} + Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6}$$

где J – удельные выбросы при проливах, г/м³, для дизтоплива $J = 50 \text{ г/м}^3$;

Общее количество топлива ($Q_{O3} + Q_{ВЛ}$) составит:

В 2023 г. 95,1 м³

Валовые выбросы от проливов на поверхность по годам составляют:

$$G_{\text{пр}2023} = 50 \cdot 95,1 \cdot 10^{-6} = 0,004755 \text{ т/год}$$

Валовые выбросы по ЗВ составят:

Код	Наименование вещества	%	G, т/год
			2023
G _{ТРК} = G _{бак} + G _{пр}		100	0,004945
0333	Сероводород	0,28	0,000014
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	99,72	0,004931

Результаты расчетов:

Код	Наименование вещества	M, г/с	G, т/год
			2023
0333	Сероводород	0,000078	0,000014
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,027833	0,004931

ИЗА № 6507 Расчет выбросов в АВ от окрасочных работ

При проведении строительного-монтажных работ осуществляются окрасочные работы краской ПОЛИТОН-УР (УФ).

Исходные данные для расчета (приняты в соответствии с зданием №061-4414):

1. Масса израсходованного материала - 409 кг
2. Производительность способа окрашивания – 500 м²/ч (окрасочный агрегат для наружных работ СО-92А) согласно п. 1.6.5 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» НИИ Атмосфера, МПР, 2012 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

51

3. Расход краски 210 г/м²
4. Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ: $500 * 210/1000 = 105$ кг/ч
5. Время высыхания 4 ч (из ТУ на краску) – 5 ч (из ТУ на ПОЛИТОН-УР (УФ))
6. Масса покрытия, высушиваемого за один час: $105 / 5 = 21$ кг/ч
7. Продолжительность операций сушки за год: $409/21 = 19,5$ час/год
8. Операция нанесения ЛКМ за год: $409/105 = 4$ час/год

Данные о массовой доле летучей части и процентном содержании компонентов летучей части эмали ПОЛИТОН-УР (УФ) приняты согласно письму производителя краски ЗАО НПХ «БМП».

Качественный состав и количественная характеристика выбросов ЗВ в АВ от окрасочных работ определены в соответствии с «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)» исходя из расхода используемого материала за период проведения работ, по программе «Лакокраска» версия 3.0 фирмы «Интеграл».

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

220118-633-ООС3.2

Лист

52



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ХОЛДИНГ «ВМП»

620016, Россия, Екатеринбург, ул. Амундсена, 105, +7 (343) 247-92-41, 357-30-97
office@fmp.ru, vmp-holding.ru. Почтовый адрес: 620016, Екатеринбург, а/я 115



Система менеджмента качества
сертифицирована по ISO 9001

18.02.2020 № 165-02/212

На _____ от _____

ОАО «НИИК»

Заместителю директора

Московского офиса по проектированию

Афанасьевой Е.В.

Уважаемая Елена Викторовна!

В ответ на Ваш запрос предоставляем в таблице данные о массовой доле летучей части и процентном содержании компонентов в летучей части эмали ПОЛИТОН-УР (УФ).

Наименование ЛКМ	Летучая часть в лкм, %	Марка растворителя	Доля летучей части компонентов, %
ПОЛИТОН-УР (УФ) 20.30.12-033-12288779-2018	31	Сольвент, нефтяной	90,0
		Бутилацетат	10,0

С уважением,

Начальник отдела
технологического сопровождения

И.А. Исайкин

Иваднев В.С.
Тел. (343) 385-66-10 доб.177

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

53

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "НИИК"

Регистрационный номер: 01-02-0015

Объект: №5 ПАО "Куйбышевазот"

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №1 Окраска

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1210	Бутилацетат	0.1039792	0.012769	0.1039792	0.012769
2750	Сольвент нефта	0.9358125	0.114924	0.9358125	0.114924
2902	Взвешенные вещества	0.2515625	0.007245	0.2515625	0.007245

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Эмаль ПОЛИТОН-УР (УФ)		1210	Бутилацетат	0.1039792	0.012769	0.1039792	0.012769
		2750	Сольвент нефта	0.9358125	0.114924	0.9358125	0.114924
		2902	Взвешенные вещества	0.2515625	0.007245	0.2515625	0.007245

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Эмаль ПОЛИТОН-УР (УФ)

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
1210	Бутилацетат	0.1039792	0.012769	0.00	0.1039792	0.012769
2750	Сольвент нефта	0.9358125	0.114924	0.00	0.9358125	0.114924
2902	Взвешенные вещества	0.2515625	0.007245	0.00	0.2515625	0.007245

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					Лист		
			220118-633-ООС3.2						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54

Валовый выброс ($M^Г$)

$$M^Г = M_o^Г + M_c^Г \quad (4.17 \text{ [1]})$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta_a^2 \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 \text{ [1]})$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,Г}$)

$$M_o^{a,Г} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 \text{ [1]})$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
ЛКМ	НПХ "ВМП" ПОЛИТОН-УР (УФ)	31.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 105

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 21

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ_p'), %	при сушке (δ_p''), %			
Безвоздушный	2.500	23.000	77.000			

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 19.5

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 4

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
1210	Бутилацетат	10.000
2750	Сольвент нефтяной	90.000

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015

2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016

3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

55

ИЗА № 6508 Расчеты выбросов ЗВ при укладке асфальта

В ходе проведения СМР планируется асфальтирование автодорожного проезда.
Исходные данные для расчета выбросов приняты на основании тома 220118-633-ПЗУ:

- площадь асфальтового покрытия автодорожного проезда 350 м².

Выбросы в АВ при укладке асфальта определяются в соответствии с ф. 13 «Методики расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90, Воронеж, 1990 г. согласно рекомендациям, приведенным в разделе 1.6.8 п.6 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов, загрязняющих в атмосферный воздух» С-Пб., 2012, по формуле:

$$P_i = 0,001 \times (5,38 + 4,1 \times W) \times F \times P_i \times M_i^{0.5} \times X_i, \text{ кг/час}$$

$$P_i = 0,001 \times (5,38 + 4,1 \times 3) \times 9 \times 1,726 \times 187^{0.5} \times 1 = 3,7556608 \text{ кг/час}$$

где P_i - количество вредных веществ, кг/час;

W - среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте (для города Тольятти), м/с; 3 м/с

F - площадь испарения жидкости за час интенсивной работы; 9 м²
(5 дней по 8 часов: 350 м²/(5*8ч) = 9 м²/ч)

P_i - давление насыщенного пара i -го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости $t_{ж}$ ($t_{ж}$ - температура разлившейся жидкости, °С); 1,726

M_i - молекулярная масса i -го вещества, кг/моль; 187

X_i - мольная доля i -го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости $X_i=1$.

Соответственно максимально-разовый (г/с) выброс определяется по формуле:

$$M = P_i \times 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = 3,7556608 \times 1000 / 3600 = 1,0432391 \text{ г/с}$$

Валовый выброс от заливки битума определяется по формуле:

$$G = 0,001 \times (5,38 + 4,1 \times W) \times F' \times P_i \times M_i^{0.5} \times X_i \times M \times 10^{-3}, \text{ т/ПС}$$

$$G = 0,001 \times (5,38 + 4,1 \times 3) \times 350 \times 1,726 \times 187^{0.5} \times 1 \times 10^{-3} = 0,146053 \text{ т/ПС}$$

где F' - общая площадь испарения жидкости за период СМР; 350 м².

Давление насыщенно пара i -го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости $t_{ж}$ определяется в соответствии с Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г. по формуле:

$$\ln (P_{\text{кип}} / P_{\text{нас}}) = \Delta H / R \times (1 / T_{ж} - 1 / T_{\text{кип}}),$$

где $P_{\text{нас}}$ - искомое при T (град. К) давление паров нефтепродукта, Па;

$P_{\text{кип}}$ - 1,013 × 10⁵ Па (760 мм рт. ст.) - атмосферное давление;

ΔH - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инд. № подл.

220118-633-ООС3.2

Лист

56

$R=8,314 \text{ Дж}/(\text{моль} \cdot \text{град К})$ - универсальная газовая постоянная;

$T_{\text{кип}}$ - температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град. К).

Мольная теплота испарения (парообразования) определяется при температуре начала кипения нефтепродуктов ($T_{\text{кип}} = 280 \text{ }^\circ\text{C}$) в соответствии с модифицированной формулой Кистяковского:

$$\Delta H = 19,2 \times T_{\text{кип}} \times (1,91 + \lg T_{\text{кип}}),$$

где $T_{\text{кип}}$ - температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град.К);

ΔH - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль.

Молекулярная масса паров нефти принята по температуре начала кипения $T_{\text{кип}}=280^\circ\text{C}$ в соответствии с п.1.6.8, п.п 4.2 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012г.

№ источника	Наименование нефтепродукта	Площадь испарения F, м ²	Общая площадь испарения F', м ²	Скорость ветра, м/с	Молекулярная масса при $t_{\text{кип}}$, =280 ^o C, кг/ моль	Давление насыщенного пара, мм.рт.ст.	Температура $t_{\text{ж}}$, ^o C	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс в атмосферу	
										Максимально-разовый, г/с	Валовый выброс, т/ПС
6508	Битум	9	350	3	187	1,726	80	2754	Углеводороды предельные С12-С19	1,0432391	0,146053

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

220118-633-ООС3.2

Лист

57

ИЗА № 6509 Расчеты выбросов ЗВ при гидроизоляционных работах

В ходе строительного-монтажных работ планируется гидроизоляция битумом проектируемых сооружений, при которых в АВ выбрасываются ЗВ.

Исходные данные по гидроизоляционным работам (приняты в соответствии с заданием №061-4414):

- общая площадь гидроизоляции – 1948 м².

Максимально-разовый выброс и валовый выброс при заливке битума определяется в соответствии с «Методикой расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90, Воронеж, 1990 г. согласно рекомендациям, приведенным в разделе 1.6.8 п.6 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов, загрязняющих в атмосферный воздух» С-Пб., 2012, по формуле:

$$\Pi_i = 0,001 \times (5,38 + 4,1 \times W) \times F \times P_i \times M_i^{0,5} \times X_i, \text{ кг/час}$$

$$\Pi_i = 0,001 \times (5,38 + 4,1 \times 3) \times 12 \times 0,05 \times 187^{0,5} \times 1 = 0,145062 \text{ кг/час}$$

где Π_i - количество вредных веществ, кг/час;

W - среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте (для города Тольятти), м/с; 3 м/с

F - площадь испарения жидкости за час интенсивной работы, м²; 12

P_i - давление насыщенного пара i -го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости t_j (t_j - температура разлившейся жидкости, °С); 0,05

M_i - молекулярная масса i -го вещества, кг/кмоль; 187

X_i - мольная доля i -го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости $X_i=1$.

Соответственно максимально-разовый (г/с) выброс определяется по формуле:

$$M = \Pi_i \times 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = 0,145062 \times 1000 / 3600 = 0,040295 \text{ г/с}$$

Валовый выброс от заливки битума определяется по формуле:

$$G = 0,001 \times (5,38 + 4,1 \times W) \times F' \times P_i \times M_i^{0,5} \times X_i / 10^3, \text{ т/год}$$

$$G = 0,001 \times (5,38 + 4,1 \times 3) \times 1948 \times 0,05 \times 187^{0,5} \times 1 / 10^3 = 0,023548 \text{ т/ПС}$$

где F' - общая площадь испарения жидкости за период СМР, м².

Давление насыщенного пара i -го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости t_j определяется в соответствии с Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г. по формуле:

$$\ln (P_{\text{кип}} / P_{\text{нас}}) = \Delta H / R \times (1 / T_j - 1 / T_{\text{кип}}),$$

где $P_{\text{нас}}$ - искомое при T (град. К) давление паров нефтепродукта, Па;

$P_{\text{кип}}$ - 1,013 × 10⁵ Па (760 мм рт. ст.) - атмосферное давление;

ΔH - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	220118-633-ООС3.2		Лист
											58

$R=8,314$ Дж/(моль·град К) - универсальная газовая постоянная;

$T_{кип}$ - температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град. К).

Мольная теплота испарения (парообразования) определяется при температуре начала кипения нефтепродуктов ($T_{кип} = 280$ °С) в соответствии с модифицированной формулой Кистяковского:

$$\Delta H = 19,2 \times T_{кип} \times (1,91 + \lg T_{кип}),$$

где $T_{кип}$ - температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град.К);

ΔH - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль.

Молекулярная масса паров нефти принята по температуре начала кипения $T_{кип}=280$ °С в соответствии с п.1.6.8, пп. 4.2 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012г.

№ источника	Наименование нефтепродукта	Площадь испарения F, м2	Общая площадь испарения, F, м2	Скорость ветра, м/с	Молекулярная масса при, $t_{кип}$, =280°С кг/ моль	Давление насыщенного пара, мм.рт.ст	Температура $t_{ж}$, °С	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс в атмосферу	
										Максимальный, г/с	Валовый выброс, т/ПС
6509	Битум	12	1948	2,8	187	0,05	20	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,040295	0,023548

ИЗА №6510 Расчёт выбросов ЗВ от буровой установки SANY SR180M

Исходные данные:

Буровая установка, модель	SANY SR180M
Мощность, кВт	196
Удельный расход топлива, г/кВт·ч	236,6

Качественный состав и количественная характеристика выбросов ЗВ в АВ от буровой дизельной установки определены в соответствии с «Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» С-Пб, 2001 г. согласно пп.11 п. 1.6 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» НИИ Атмосфера, МПР, 2012 г.

В соответствии с основными классификационными признаками мощности, быстротходности, числа цилиндров дизельных двигателей, которые определяют способ организации рабочего процесса и, следовательно, токсикологические свойства выделяемых веществ (N_e - номинальная мощность, n - число оборотов, i - число цилиндров), буровая

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

										Лист
										59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	220118-633-ООС3.2				

установка (дизельгенератор) мощностью 196 кВт относится к группе Б-средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6 - 736$ кВт, $n = 500 - 1500$ мин⁻¹).

Расчёты выбросов выполняются для следующих вредных веществ, поступающих в атмосферу с отработавшими газами стационарных дизельных установок:

- оксид углерода (CO);
- оксиды азота (NO_x) (в пересчете на NO₂);
- углеводороды (CH); для стационарных дизельных установок при проведении расчётов загрязнения атмосферы используется ПДКм.р. по керосину (код 2732);
- сажа (С);
- диоксид серы (SO₂);
- формальдегид (CH₂O);
- бенз(а)пирен (БП).

Максимальный выброс *i*-того вещества (г/с) стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1/3600) \cdot e_{mi} \cdot P_{э} \quad (1)$$

где e_{mi} (г/кВт · ч) - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, определяемый по таблице 1 Методики;

$P_{э}$ (кВт) - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки; (1/3600) - коэффициент пересчёта «час» в «сек».

Валовый выброс *i*-того вещества за год (т/год) стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$W_{эi} = (1/1000) \cdot q_{эi} \cdot G_T \quad (2)$$

где $q_{эi}$ (г/кг топл.) - выброс *i*-го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 Методики;

G_T (т) - расход топлива стационарной дизельной установкой за год:

$$G_T = n_t \cdot n_c \cdot n_m \cdot n_d \cdot g \cdot 10^{-3}$$

где n_t – количество часов работы в одну смену, $n_t = 0,25 \cdot 8 = 2$ ч;

количество часов работы в одну смену (0,25 · 8 ч)

n_c – количество смен в день, $n_c = 2$;

n_d - количество дней в месяц - 20

n_m – количество месяцев работы в год, $n_m = 6$;

Изм. № подл.	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

g – расход дизтоплива, кг/час, $g=236,6 \cdot 196/1000=46,37$ кг/ч для буровой установки SANY SR180M

$$G_T = 1,113 \cdot 20 = 22,26 \text{ т/год}$$

(1/1000) - коэффициент пересчёта «кг» в «т».

Значения выбросов e_{mi} (г/кВт ч) для стационарных дизельных установок группы:

Б до капитального ремонта

Выброс, г/кВт ч						
CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	1,20E-05

Значения выбросов $q_{эi}$ (г/кг топл.) для стационарных дизельных установок группы:

Б до капитального ремонта

Выброс, г/кг топл.						
CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
26	40	12	2	5	0,5	5,50E-05

В соответствии с п. 8 Методики для буровой дизельной установки зарубежного производства, отвечающих требованиям природоохранного законодательства стран Европейского Экономического Сообщества, значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 могут быть соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂ и NO в 2,5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3,5 раза.

В качестве топлива используется дизтопливо с содержанием серы 10-50 мг/кг по ГОСТ Р 52368–2005 «Топливо дизельное ЕВРО», этот стандарт соответствует нормам Евросоюза EN 590:2009 г. В соответствии с п. 5 «Применение топлива с пониженным содержанием серы» Таблицы 5 Методики эффективность очистки составляет 70%.

Согласно вышеизложенному значения выброса i -го вредного вещества:

- на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, eM_i (г/кВт • ч), составляют:

Выброс, г/кВт ч						
CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
3,10	3,84	0,83	0,14	0,36	0,03	3,43E-06

-приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, $q_{эi}$ (г/кг • топл.), составляют:

Выброс, г/кг топл.						

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
13,00	16,00	3,43	0,57	1,50	0,14	1,57E-05

Результаты расчётов для буровой установки мощностью 196 кВт

Код	Название	M i, г/сек	W э i, т/год
	Оксиды азота (NO x) в т. ч.		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1672533	0,284997
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0271787	0,046296
328	Углерод (Сажа)	0,0076222	0,012687
330	Сера диоксид - Ангидрид сернистый	0,0196000	0,033386
337	Углерод оксид	0,1687778	0,289349
703	Бенз/а/пирен	0,0000002	3,5*10 ⁻⁷
1325	Формальдегид	0,0016333	0,003116
2732	Керосин	0,0451889	0,076344

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

220118-633-ООС3.2

Лист

62

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подл.

Приложение 4 Акустический расчет на период строительства

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4667 (от 08.09.2022) [3D]
Серийный номер 01020015, ОАО "НИИК"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
101	Насос Н-601А	1328408.50	426753.30	0.00	1.0	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	Нет
102	Насос Н-601Б	1328408.90	426755.00	0.00	1.0	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	Нет

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										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					
103	Насос Н-601В	1328409.70	426757.80	0.00	1.0	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	8.0	24.0	90.0	90.0	Нет
104	Насос Н-601Г	1328410.30	426760.00	0.00	1.0	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	8.0	24.0	90.0	90.0	Нет
105	Насос Н-602А	1328422.50	426763.30	0.00	1.0	88.0	91.0	96.0	93.0	90.0	90.0	87.0	81.0	80.0	8.0	24.0	94.0	94.0	Нет
106	Насос Н-602Б	1328413.70	426763.10	0.00	1.0	88.0	91.0	96.0	93.0	90.0	90.0	87.0	81.0	80.0	8.0	24.0	94.0	94.0	Нет
107	Насос Н-603	1328412.30	426765.70	0.00	1.0	88.0	91.0	96.0	93.0	90.0	90.0	87.0	81.0	80.0	8.0	24.0	94.0	94.0	Нет
201	Компрессор ПР-104	1328418.30	426763.50	0.00	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	4.0	8.0	69.0	80.0	Да
202	Экскаватор ЭО-4124А	1328425.40	426762.30	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	4.0	8.0	76.0	86.0	Да
203	Бульдозер ДЗ-171	1328433.40	426760.00	0.00	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	4.0	8.0	65.0	74.0	Да
204	Автогрейдер ДЗ-143-1	1328422.80	426758.90	0.00	7.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	4.0	8.0	85.0	85.0	Да
205	Буровая установка SANY SR180M	1328428.50	426755.30	0.00	7.5	81.0	84.0	89.0	86.0	83.0	83.0	80.0	74.0	73.0	4.0	8.0	87.0	92.0	Да
206	Каток самоходный ДУ-63-1	1328394.60	426758.80	0.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	4.0	8.0	74.0	80.0	Да
207	Виброплита DPU 5545	1328395.00	426761.30	0.00	91.5	94.5	99.5	96.5	93.5	93.5	90.5	84.5	83.5	4.0	8.0	97.5	97.5	Да	
208	Виброкаток ДУ-84	1328395.30	426762.90	0.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	4.0	8.0	74.0	80.0	Да
209	Автовышка АГП-18.01	1328415.30	426756.50	0.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	4.0	8.0	74.0	79.0	Да
210	Фронтальный погрузчик	1328415.30	426753.00	0.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	4.0	8.0	74.0	80.0	Да
211	Автокран КС-5576Б	1328417.40	426755.70	0.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	4.0	8.0	74.0	79.0	Да
212	Трубоукладчик СВ-30	1328414.60	426748.40	0.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	4.0	8.0	74.0	79.0	Да
213	Эл. лебедка монтажная ЛМ-5	1328411.90	426761.30	0.00	61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	4.0	8.0	67.0	67.0	Да	
214	Вибраторы поверхностные ИВ 47	1328420.50	426752.20	0.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	4.0	8.0	74.0	80.0	Да
215	Вибраторы глубинные ИВ-117А	1328419.80	426748.40	0.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	4.0	8.0	74.0	80.0	Да
216	Агрегаты окрасочные	1328420.70	426754.60	0.00	1.0	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	4.0	8.0	75.0	80.0	Да
217	Сварочный агрегат ТДМ-165	1328418.30	426755.40	0.00	7.5	76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	4.0	8.0	82.0	87.0	Да

220118-633-00С3.2

Формат А4

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

Изм.	
Коп.уч.	
Лист	
№ Док.	
Подп.	

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	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	
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000						8000
218	Автотранспортные средства:	(1328401.4, 426788.6, 0), (1328396.6, 426770.9, 0)	6.00		1.0	49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	4.0	8.0	55.0	80.0	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете	
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
003	Препятствие - ломаная	(1328411.4, 426748.6, 0), (1328405, 426750.4, 0), (1328407.2, 426758.5, 0), (1328409.5, 426767.1, 0), (1328415.8, 426765.4, 0), (1328415.3, 426763.5, 0), (1328413.7, 426757.3, 0), (1328411.3, 426748.6, 0)	0.15	3.00	0.00	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0.00	Нет

1.4. Снижение шума. Влияние зеленых насаждений

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	В расчете
001	Область влияния листвы	(1326317.9, 425181.4), (1326315, 425184.3), (1326160.3, 425975.5), (1326364.6, 426182.8), (1326423, 426168.2), (1326364.6, 425852.9), (1326534, 425852.9), (1326557.3, 425955.1), (1326592.4, 425943.4), (1326592.4, 425952.2), (1326624.5, 426200.3), (1327246.3, 425998.9), (1326980.7, 425128.9), (1326598.2, 425222.3)	8.00	0.00	Да
002	Область влияния листвы	(1327053.7, 430282.6), (1328533.9, 430278.2), (1328518.5, 430133.7), (1328551.4, 430098.6), (1328564.5, 430019.8), (1328590.8, 430002.3), (1328590.8, 429840.3), (1328568.9, 429816.2), (1328549.2, 429768), (1328544.8, 429695.7), (1328459.4, 429610.3), (1328354.3, 429634.4), (1328273.3, 429621.3),	8.00	0.00	Да

220118-633-00С3.2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	220118-633-ООС3.2	Лист 65

003	Область влияния листвы	(1327452.2, 429741.7), (1327053.7, 430282.6) (1326269.8, 426233.9), (1326739.8, 426714.2), (1326910.6, 426918.5), (1326939.8, 426924.4), (1327030.3, 427169.6), (1327072.6, 427416.3), (1327084.3, 427429.4), (1327131, 427706.8), (1327122.3, 427717), (1327166.1, 427949.1), (1327306.2, 427905.3), (1327329.6, 427966.6), (1327406.9, 427959.3), (1327490.1, 428480.5), (1327484.3, 428486.3), (1327550, 428842.5), (1327544.1, 428851.3), (1327577, 429036.7), (1327458.7, 429071.7), (1327485, 429179), (1327340.5, 429220.6), (1327323, 429225), (1327316.4, 429277.5), (1327307.7, 429288.5), (1327316.4, 429301.6), (1327824.4, 429192.1), (1327857.3, 429137.4), (1327863.8, 429141.8), (1328120, 428789.2), (1328061.6, 428604.9), (1328046.9, 428583.3), (1328027, 428546.5), (1327957, 428329.3), (1327912, 428186.2), (1327848.4, 427980.1), (1327786.5, 427782.1), (1327714.1, 427548.6), (1327673.2, 427417.2), (1327607.8, 427441.1), (1327627.1, 427490.8), (1327617.1, 427513.5), (1327589.1, 427527), (1327574.5, 427529.9), (1327501.5, 427542.7), (1327495.7, 427541), (1327469.4, 427489.6), (1327425.9, 427256.5), (1327393.1, 426975.5), (1327412.8, 426957.9), (1327514.2, 426922.2), (1327417.9, 426616.4),	8.00	0.00	Да
-----	------------------------	---	------	------	----

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.

220118-633-ООСЗ.2

Лист
66

		(1327341.4, 426370.4), (1327334.5, 426349.8), (1327325.2, 426253.5), (1327320.5, 426207.3), (1327269.1, 426046.2), (1327231.2, 426059), (1327275, 426192.7), (1327322.8, 426343.4), (1327211.3, 426393.6), (1327303, 426655.8), (1327147.1, 426703.7), (1327158.2, 426715.9), (1327092.8, 426734), (1327082.3, 426704.2), (1327037.3, 426713.6), (1327040.8, 426729.9), (1326999.4, 426738.7), (1326998.8, 426747.4), (1326983.6, 426748), (1326985.3, 426761.5), (1326955.6, 426794.2), (1326684, 426539.6), (1326566.1, 426403.5), (1326559.1, 426397.7), (1326548.6, 426400.6), (1326539.8, 426400.6), (1326542.2, 426387.8), (1326534.6, 426382.5), (1326530.5, 426362.1), (1326469.2, 426358), (1326455.1, 426283.2), (1326447, 426276.8), (1326429.5, 426190.4), (1326270.1, 426234.2)			
--	--	---	--	--	--

1.5. Снижение шума. Влияние промышленных зон

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	В рас-чете
001	Область влияния промзоны	(1330487, 425461.7), (1330485.9, 425468.1), (1329586.6, 425750.7), (1329642.7, 425881.5), (1329371.8, 425963.3), (1329243.3, 426213.2), (1329187.3, 426238.9), (1329215.3, 426348.6), (1328967.7, 426425.7), (1328973, 426452.6), (1328302.7, 426653.4), (1328288.7, 426599.7), (1328277, 426585.7), (1328215.7, 426609),	8.00	0.00	Да

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.

220118-633-ООСЗ.2

Формат А4

		(1328236.1, 426679.1), (1328177.7, 426699.6), (1328171.9, 426679.1), (1328104.7, 426693.7), (1328107.7, 426720), (1328090.1, 426725.8), (1328069.7, 426673.3), (1327979.2, 426702.5), (1327990.9, 426755), (1327862.4, 426801.7), (1327824.5, 426673.3), (1327681.4, 426720), (1327734, 426880.6), (1327696, 426903.9), (1327751.5, 427117), (1327710.6, 427125.8), (1327693.1, 427117), (1327608.4, 427120), (1327605.5, 427131.6), (1327585.1, 427137.5), (1327573.4, 427079.1), (1327561.7, 427067.4), (1327520.8, 426962.3), (1327433.2, 426991.5), (1327485.8, 427379.8), (1327500.4, 427444), (1327506.2, 427511.2), (1327582.1, 427490.7), (1327564.6, 427414.8), (1327687.2, 427371), (1327707.7, 427379.8), (1327725.1, 427441.1), (1327766, 427429.4), (1327748.5, 427371.1), (1327818.6, 427347.7), (1327871.1, 427318.5), (1327958.7, 427598.8), (1328093, 427569.6), (1328122.2, 427639.7), (1328822.9, 427417.8), (1328811.2, 427458.6), (1330271, 426997.4)			
--	--	---	--	--	--

2. Условия расчета
2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В рас- чете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
10	Расчетная точка	1330653.50	427889.00	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

67

Лист

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

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	

11	Расчетная точка	1331561.40	426597.40	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
12	Расчетная точка	1331129.30	424752.20	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
13	Расчетная точка	1329103.20	424857.30	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
14	Расчетная точка	1328420.00	425569.70	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
15	Расчетная точка	1327771.90	425861.70	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
16	Расчетная точка	1327374.80	426521.50	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
17	Расчетная точка	1327404.00	427286.40	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
18	Расчетная точка	1327468.20	427537.50	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
19	Расчетная точка	1327912.00	428209.00	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
20	Расчетная точка	1327193.80	425980.90	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
21	Расчетная точка	1328414.20	429604.50	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
22	Расчетная точка	1326265.40	425161.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
23	Расчетная точка	1326452.20	424323.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
24	Расчетная точка	1326738.30	426889.30	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
25	Расчетная точка	1326026.00	426153.60	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
26	Расчетная точка	1327479.90	428658.60	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
9	Расчетная точка	1329257.90	428350.30	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
TK-1	Расчетная точка	1327383.22	426505.89	2.00	Контрольная точка	Да
TK-2	Расчетная точка	1327507.49	427498.82	2.00	Контрольная точка	Да
TK-3	Расчетная точка	1331391.66	425056.38	2.00	Контрольная точка	Да
TK-4	Расчетная точка	1327201.16	425976.87	2.00	Контрольная точка	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	
2	Расчетная площадка	1322354.50	426833.75	1333522.00	426833.75	8649.50	1.50	100.00	100.00	Да

Вариант расчета: "Период строительства"

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

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)												
10	Расчетная точка	1330653.50	427889.00	2.00		40	43.5	38	30.8	25.6	11.5	0	0	33.80	42.70
11	Расчетная точка	1331561.40	426597.40	2.00		38	41.2	35.1	26.8	20.3	1	0	0	30.50	38.70
12	Расчетная точка	1331129.30	424752.20	2.00		37.4	40.5	34.2	25.5	18.5	0	0	0	29.50	37.40
13	Расчетная точка	1329103.20	424857.30	2.00		41.9	45.6	40.5	34.1	30	18.8	0	0	36.80	46.00
14	Расчетная точка	1328420.00	425569.70	2.00		46.5	50.1	45.5	40.5	38.3	30.5	6.6	0	43.20	52.40
15	Расчетная точка	1327771.90	425861.70	2.00		47.1	50.7	46	41.2	39.2	31.7	9.8	0	44.00	53.10
16	Расчетная точка	1327374.80	426521.50	2.00		47.4	50.9	45.2	40.5	38.5	31.2	8.7	0	43.40	52.30
17	Расчетная точка	1327404.00	427286.40	2.00		46.2	49.5	44.6	39.4	37	28.8	5.1	0	42.20	51.30

220118-633-ОСС3.2

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

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ Док.	
Подп.	

18	Расчетная точка	1327468.20	427537.50	2.00		45.7	49.1	44.1	38.8	36.3	27.9	1.1	0	41.60	50.70
19	Расчетная точка	1327912.00	428209.00	2.00		44.3	48	42.2	36.6	33.6	24.4	0	0	39.40	48.50
9	Расчетная точка	1329257.90	428350.30	2.00		42.9	46.6	41.7	35.7	32	21.8	0	0	38.30	47.50

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
20	Расчетная точка	1327193.80	425980.90	2.00		43.9	47.2	42	36.1	32.9	23.2	0	0	38.90	48.00
21	Расчетная точка	1328414.20	429604.50	2.00		38.9	42.2	36.3	28.6	22.7	6.4	0	0	31.90	40.50
22	Расчетная точка	1326265.40	425161.00	2.00		39.4	42.8	37.1	29.6	24.1	9.2	0	0	32.80	41.50
23	Расчетная точка	1326452.20	424323.00	2.00		38	41.2	35.1	26.9	20.4	1	0	0	30.60	38.80
24	Расчетная точка	1326738.30	426889.30	2.00		43.5	47.2	42.3	36.5	33.1	23.3	0	0	39.10	48.40
25	Расчетная точка	1326026.00	426153.60	2.00		40.1	43.6	38.1	31	25.9	11.9	0	0	34.00	42.90
26	Расчетная точка	1327479.90	428658.60	2.00		41.5	45.1	39.9	33.4	29	17.4	0	0	36.10	45.20

Точки типа: Контрольная точка

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
ТК-1	Расчетная точка	1327383.22	426505.89	2.00		47.4	50.9	46.3	41.5	39.6	32.3	10.8	0	44.30	53.40
ТК-2	Расчетная точка	1327507.49	427498.82	2.00		46.6	49.4	44.2	39.2	37.3	29.6	6	0	42.10	51.10
ТК-3	Расчетная точка	1331391.66	425056.38	2.00		37.2	40.3	33.9	25.2	18.1	0	0	0	29.30	37.10
ТК-4	Расчетная точка	1327201.16	425976.87	2.00		43.9	47.2	42	36.2	32.9	23.2	0	0	38.90	48.00

3.2. Вклады в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс								
N	Название	X (м)	Y (м)																				
10	Расчетная точка	1330653.50	427889.00	2.00		40	43.5	38	30.8	25.6	11.5	0	0	33.80	42.70								
	Задание на расчет вкладов					1*	36.2	1*	39.8	1*	34.2	1*	27.1	1*	21.9	1*	8.9	0	0	1*	30.10	1*	39.10
						2*	33.6	2*	37.1	2*	31.6	2*	24.4	2*	19.3	2*	6.2	0	0	2*	27.40	3*	34.00
						3*	31.2	3*	34.7	3*	29.2	3*	22	3*	16.8	3*	3.7	0	0	3*	25.00	4*	33.10
11	Расчетная точка	1331561.40	426597.40	2.00		38	41.2	35.1	26.8	20.3	1	0	0	30.50	38.70								
	Задание на расчет вкладов					1*	34.2	1*	37.5	1*	31.3	1*	23.1	1*	16.6	1*	1	0	0	1*	26.80	1*	35.10
						2*	31.6	2*	34.8	2*	28.7	2*	20.5	2*	14	0	0	0	0	2*	24.10	3*	30.10
						3*	29.2	3*	32.4	3*	26.3	3*	18	3*	11.5	0	0	0	0	3*	21.70	4*	29.10
12	Расчетная точка	1331129.30	424752.20	2.00		37.4	40.5	34.2	25.5	18.5	0	0	0	29.50	37.40								
	Задание на расчет вкладов					1*	33.6	1*	36.7	1*	30.4	1*	21.8	1*	14.8	0	0	0	0	1*	25.70	1*	33.80
						2*	31	2*	34.1	2*	27.8	2*	19.2	2*	12.2	0	0	0	0	2*	23.10	3*	28.80
						3*	28.6	3*	31.7	3*	25.4	3*	16.8	3*	9.8	0	0	0	0	3*	20.70	4*	27.80

220118-633-00С3.2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.

13	Расчетная точка	1329103.20	424857.30	2.00				41.9		45.6		40.5		34.1		30		18.8		0		0		36.80		46.00
	Задание на расчет вкладов						1*	38.1	1*	41.8	1*	36.7	1*	30.4	1*	26.2	1*	15.1		0		0	1*	33.10	1*	42.40
							2*	35.5	2*	39.2	2*	34.1	2*	27.7	2*	23.6	2*	12.5		0		0	2*	30.40	3*	37.30
							3*	33.1	3*	36.8	3*	31.7	3*	25.3	3*	21.2	3*	10.1		0		0	3*	28.00	4*	36.30
14	Расчетная точка	1328420.00	425569.70	2.00				46.5		50.1		45.5		40.5		38.3		30.5		6.6		0		43.20		52.40
	Задание на расчет вкладов						1*	42.8	1*	46.4	1*	41.7	1*	36.7	1*	34.5	1*	26.8	1*	4.8		0	1*	39.50	1*	48.70
							2*	40.1	2*	43.7	2*	39.1	2*	34.1	2*	31.9	2*	24.1	2*	2.1		0	2*	36.80	3*	43.70
							3*	37.8	3*	41.4	3*	36.7	3*	31.7	3*	29.5	3*	21.8		0		0	3*	34.50	4*	42.70
15	Расчетная точка	1327771.90	425861.70	2.00				47.1		50.7		46		41.2		39.2		31.7		9.8		0		44.00		53.10
	Задание на расчет вкладов						1*	43.3	1*	46.9	1*	42.2	1*	37.4	1*	35.4	1*	27.9	1*	7		0	1*	40.20	1*	49.40
							2*	40.7	2*	44.3	2*	39.6	2*	34.8	2*	32.8	2*	25.3	2*	4.4		0	2*	37.60	3*	44.40
							3*	38.4	3*	41.9	3*	37.3	3*	32.4	3*	30.4	3*	23	3*	2.2		0	3*	35.20	4*	43.40
16	Расчетная точка	1327374.80	426521.50	2.00				47.4		50.9		45.2		40.5		38.5		31.2		8.7		0		43.40		52.30
	Задание на расчет вкладов						1*	43.6	1*	47.1	1*	41.4	1*	36.6	1*	34.7	1*	27.4	1*	5.9		0	1*	39.60	1*	48.70
							2*	41	2*	44.5	2*	38.9	2*	34.1	2*	32.2	2*	24.8	2*	3.4		0	2*	37.00	3*	43.70
							3*	38.6	3*	42.2	3*	36.5	3*	31.7	3*	29.8	3*	22.5	3*	1.2		0	3*	34.70	4*	42.70
17	Расчетная точка	1327404.00	427286.40	2.00				46.2		49.5		44.6		39.4		37		28.8		5.1		0		42.20		51.30
	Задание на расчет вкладов						1*	42.4	1*	45.7	1*	40.8	1*	35.6	1*	33.2	1*	25	1*	3.1		0	1*	38.30	1*	47.60
							2*	39.9	2*	43.2	2*	38.2	2*	33	2*	30.6	2*	22.5	2*	0.7		0	2*	35.80	3*	42.70
							3*	37.5	3*	40.8	3*	35.8	3*	30.7	3*	28.3	3*	20.1		0		0	3*	33.40	4*	41.60
18	Расчетная точка	1327468.20	427537.50	2.00				45.7		49.1		44.1		38.8		36.3		27.9		1.1		0		41.60		50.70
	Задание на расчет вкладов						1*	41.9	1*	45.3	1*	40.3	1*	35	1*	32.5	1*	24	1*	1.1		0	1*	37.80	1*	47.00
							2*	39.4	2*	42.7	2*	37.8	2*	32.5	2*	29.9	2*	21.5		0		0	2*	35.20	3*	42.10
							3*	37	3*	40.3	3*	35.4	3*	30.1	3*	27.6	3*	19.1		0		0	3*	32.80	4*	41.10
19	Расчетная точка	1327912.00	428209.00	2.00				44.3		48		42.2		36.6		33.6		24.4		0		0		39.40		48.50
	Задание на расчет вкладов						1*	40.5	1*	44.2	1*	38.4	1*	32.8	1*	29.8	1*	20.6		0		0	1*	35.60	1*	44.80
							2*	37.9	2*	41.6	2*	35.8	2*	30.3	2*	27.2	2*	18		0		0	2*	33.10	3*	39.90
							3*	35.5	3*	39.2	3*	33.4	3*	27.9	3*	24.8	3*	15.6		0		0	3*	30.60	4*	38.90
9	Расчетная точка	1329257.90	428350.30	2.00				42.9		46.6		41.7		35.7		32		21.8		0		0		38.30		47.50
	Задание на расчет вкладов						1*	39.1	1*	42.9	1*	37.9	1*	31.9	1*	28.3	1*	18		0		0	1*	34.50	1*	43.90
							2*	36.5	2*	40.3	2*	35.3	2*	29.3	2*	25.7	2*	15.5		0		0	2*	31.90	3*	38.90
							3*	34.1	3*	37.8	3*	32.9	3*	26.9	3*	23.2	3*	13		0		0	3*	29.50	4*	38.00

1* - [№205] Буровая установка SANY SR180M
2* - [№204] Автогрейдер ДЗ-143-1
3* - [№217] Сварочный агрегат ТДМ-165
4* - [№202] Экскаватор ЭО-4124А

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.жв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
20	Расчетная точка	1327193.80	425980.90	2.00		43.9	47.2	42	36.1	32.9	23.2	0	0	38.90	48.00
	Задание на расчет				1*	40.1	43.4	38.2	32.3	29.1	19.3	0	0	35.10	44.40

220118-633-00С3.2

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.

№	Наименование	Инв. №	Взам. №	Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла.эжв	Ла.макс							
21	Расчетная точка	1328414.20	429604.50	2.00	37.5	40.8	35.6	29.8	26.5	16.8	0	0	2*	32.50	3*	39.40						
	Задание на расчет вкладов				35.2	38.4	33.2	27.4	24.1	14.4	0	0	3*	30.10	4*	38.30						
					38.9	42.2	36.3	28.6	22.7	6.4	0	0	0	31.90		40.50						
					1*	35.1	1*	38.4	1*	32.5	1*	24.8	1*	18.9	1*	4.5	0	0	1*	28.20	1*	36.80
					2*	32.5	2*	35.8	2*	30	2*	22.2	2*	16.4	2*	1.9	0	0	2*	25.60	3*	31.80
					3*	30.1	3*	33.4	3*	27.5	3*	19.8	3*	13.9		0	0	0	3*	23.10	4*	30.90
22	Расчетная точка	1326265.40	425161.00	2.00	39.4	42.8	37.1	29.6	24.1	9.2	0	0	0	32.80		41.50						
	Задание на расчет вкладов				1*	35.6	1*	39	1*	33.3	1*	25.8	1*	20.3	1*	6.5	0	0	1*	29.00	1*	37.80
					2*	33	2*	36.4	2*	30.7	2*	23.2	2*	17.7	2*	3.9	0	0	2*	26.40	3*	32.90
					3*	30.6	3*	34	3*	28.3	3*	20.9	3*	15.3	3*	1.6	0	0	3*	24.00	4*	31.80
23	Расчетная точка	1326452.20	424323.00	2.00	38	41.2	35.1	26.9	20.4	1	0	0	0	30.60		38.80						
	Задание на расчет вкладов				1*	34.2	1*	37.5	1*	31.3	1*	23.1	1*	16.6	1*	1	0	0	1*	26.80	1*	35.10
					2*	31.6	2*	34.9	2*	28.7	2*	20.5	2*	14		0	0	0	2*	24.20	3*	30.20
					3*	29.2	3*	32.5	3*	26.4	3*	18.2	3*	11.7		0	0	0	3*	21.80	4*	29.10
24	Расчетная точка	1326738.30	426889.30	2.00	43.5	47.2	42.3	36.5	33.1	23.3	0	0	0	39.10		48.40						
	Задание на расчет вкладов				1*	39.6	1*	43.4	1*	38.5	1*	32.7	1*	29.3	1*	19.4	0	0	1*	35.30	1*	44.70
					2*	37.1	2*	40.8	2*	35.9	2*	30.1	2*	26.7	2*	16.9	0	0	2*	32.70	3*	39.70
					3*	34.7	3*	38.4	3*	33.5	3*	27.7	3*	24.4	3*	14.6	0	0	3*	30.40	4*	38.70
25	Расчетная точка	1326026.00	426153.60	2.00	40.1	43.6	38.1	31	25.9	11.9	0	0	0	34.00		42.90						
	Задание на расчет вкладов				1*	36.3	1*	39.8	1*	34.3	1*	27.2	1*	22.1	1*	9.1	0	0	1*	30.20	1*	39.20
					2*	33.7	2*	37.3	2*	31.7	2*	24.6	2*	19.5	2*	6.6	0	0	2*	27.60	3*	34.30
					3*	31.4	3*	34.9	3*	29.4	3*	22.3	3*	17.2	3*	4.2	0	0	3*	25.20	4*	33.20
26	Расчетная точка	1327479.90	428658.60	2.00	41.5	45.1	39.9	33.4	29	17.4	0	0	0	36.10		45.20						
	Задание на расчет вкладов				1*	37.7	1*	41.3	1*	36.1	1*	29.6	1*	25.2	1*	13.7	0	0	1*	32.30	1*	41.60
					2*	35.1	2*	38.7	2*	33.5	2*	27	2*	22.7	2*	11.1	0	0	2*	29.80	3*	36.60
					3*	32.7	3*	36.3	3*	31.1	3*	24.6	3*	20.3	3*	8.7	0	0	3*	27.30	4*	35.60

1* - [№205] Буровая установка SANY SR180M
2* - [№204] Автогрейдер ДЗ-143-1
3* - [№217] Сварочный агрегат ТДМ-165
4* - [№202] Экскаватор ЭО-4124А
Точки типа: Контрольная точка

N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла.эжв	Ла.макс								
		X (м)	Y (м)																				
TK-1	Расчетная точка	1327383.22	426505.89	2.00		47.4	50.9	46.3	41.5	39.6	32.3	10.8	0	44.30	53.40								
	Задание на расчет вкладов				1*	43.6	1*	47.1	1*	42.4	1*	37.7	1*	35.7	1*	28.4	1*	8	0	1*	40.50	1*	49.70
					2*	41	2*	44.5	2*	39.9	2*	35.1	2*	33.2	2*	25.9	2*	5.5	0	2*	37.90	3*	44.80
					3*	38.7	3*	42.2	3*	37.5	3*	32.8	3*	30.9	3*	23.6	3*	3.3	0	3*	35.60	4*	43.70
TK-2	Расчетная точка	1327507.49	427498.82	2.00		46.6	49.4	44.2	39.2	37.3	29.6	6	0	42.10	51.10								
	Задание на расчет				1*	42.8	1*	45.6	1*	40.3	1*	35.4	1*	33.5	1*	25.7	1*	4	0	1*	38.30	1*	47.40

220118-633-00С3.2

Приложение 5 Сведения о количественной характеристике и качественном составе поверхностных сточных вод на период строительства

Расчет максимального суточного и годового объема поверхностных сточных вод с территории строительной площадки выполнен в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2015 г. (далее Рекомендации) и СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» для наиболее интенсивного периода строительных работ (инженерной подготовки территории, земляных работ, устройства фундаментов).

Максимальный суточный объем дождевых вод $W_{д.сут}$, м³, отводимых на очистные сооружения составляет (согласно п. 7.2.1 Рекомендаций):

$$W_{д.сут} = 10 \cdot h_a \cdot \Psi_{mid} \cdot F,$$

где h_a - максимальный суточный слой осадков, мм, образующихся за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме (определяется согласно п. 7.2.3 Рекомендаций).

Величина h_a принимается равной максимальному за год суточному слою атмосферных осадков от дождей с периодом однократного превышения суточного слоя осадков $P \geq 1$ года, что соответствует обеспеченности 63% и менее.

Согласно таблицы 12 Технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации «Склад азотной кислоты с насосной» 462-ИГМИ максимальный за год суточный слой атмосферных осадков обеспеченностью 20 % составляет 37 мм;

F- общая площадь стока, га;

Общая площадь водосбора – 0,154 га, в т.ч.:

- площадь щебеночных покрытий – 0,035 га
- площадь спланированной территории – 0,119 га;

Ψ_{mid} - средний коэффициент стока для расчетного дождя, определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных коэффициентов стока с разного вида покрытий поверхности.

Средний коэффициент стока дождевых вод соответственно равен:

Изм. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Изм. № подл.	44243

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

73

Вид поверхности	Площадь F_i , га	Доля покрытия общей площади стока F_i/F	Коэф. стока Ψ_i по табл. 10 «Рекомендаций...»	Коэф. Ψ об-щезвешенный $F_i \cdot \Psi_i / F$
Щебеночные покрытия	0,035	0,23	0,4	0,092
Грунтовые поверхности (спланированные)	0,119	0,77	0,2	0,154
Итого:	0,154	1,000	-	0,246

$$W_{д,сут} = 10 \cdot 37 \cdot 0,246 \cdot 0,154 = 14 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на площадке проектируемого объекта в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_{Г} = W_{д} + W_{Т} + W_{М} ,$$

где $W_{д}$, $W_{Т}$, $W_{М}$ – среднегодовые объемы дождевых, талых и поливочных вод соответственно, м^3 .

Среднегодовой объем талых вод $W_{Т} = 0$, т.к. в период с ноября – март стройка не производится.

Количество поливочных СВ $W_{М} = 0$, т.к. в период СМР мойка дорожных покрытий не осуществляется.

Среднегодовой объем дождевых вод $W_{д}$, м^3 определяется по формулам:

$$W_{д} = 10 \cdot h_{д} \cdot \Psi_{д} \cdot F;$$

где 10 – переводной коэффициент;

F – общая площадь стока, га;

$F = 0,154$ га,

$h_{д}$ – слой осадков за теплый и холодный период года соответственно, мм, определяется по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»,

$h_{д} = 326$ мм (апрель-октябрь)

$\Psi_{д}$ – коэффициент стока дождевых вод. $\Psi_{д}$ рассчитан как средневзвешенная величина для всей площади водосбора с учетом коэффициентов стока для разного вида поверхностей.

Среднегодовой объем дождевых вод составляет:

$$W_{д} = 10 \cdot 326 \cdot 0,246 \cdot 0,154 = 123,5 \text{ м}^3$$

Качественный состав поверхностного стока принят в соответствии с табл. 3 п. 5.1.11 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	44243

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

74

стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты «НИИ ВОДГЕО, 2015 г.» и составляет:

Наименование загрязняющих веществ	Значение показателей загрязнения дождевых вод, мг/дм ³
Взвешенные вещества	400-2000
Солесодержание	200-300
Нефтепродукты	10-30
ХПК	100-150
БПК ₂₀	20-30

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
44243		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

75

Приложение 6 Обоснование количественной характеристики отходов, образующихся в период строительства

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)

Расчет произведен на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления» ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

Количество промасленной ветоши $O_{вет}$ при обслуживании автотранспорта, т/год, рассчитывается по формуле:

$$O_{вет} = \sum_{i=1}^{i=n} M_i \cdot L_i \cdot K_{загр} \cdot 10^{-3}$$

где M_i - удельная норма расхода обтирочных материалов на 10000 км пробега i -той модели транспорта, кг;

L_i - годовой пробег автотранспорта i -той модели, кратной 10 тыс. км;

$K_{загр}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши, доли от 1.

Данные и результаты расчетов:

Марка автомобиля	Количество	Общий годовой пробег автомобилей, тыс. км/год	Удельная норма расхода обтирочных материалов 10 тыс. км пробега, кг	Коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши	Количество образовавшихся отходов, т/ПС
Спецтехника	22	1,73	2,18	1,2	0,005

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)

Количество песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами, образованного от засыпки проливов нефтепродуктов, определяется по количеству чистого песка, используемого для устранения проливов и степени его загрязнения, в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г. Расчет производится по формуле:

$$M_{ПМ} = \sum_{i=1}^{i=n} Q_i \cdot \rho_i \cdot N_i \cdot K_{загр}$$

где Q_i - объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, м³,
Для уборки нефтяного пятна размером 1,0 x 1,0 м, при слое засыпки 0,02 м, требуется 0,02 м³ песка. $Q_i = 0,02$

Ив. № подл.	44243
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	220118-633-ООС3.2	Лист
							76

ρ_i - плотность i- того материала, используемого при засыпке, т/м³, $\rho_i = 1,6$;

N_i - количество проливов i- того нефтепродукта;

$K_{згр}$ - коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, $K_{згр} = 1,3$

$$M_{ПМ} = 0,02 \cdot 1,6 \cdot 6 \cdot 1,3 = 0,25 \text{ т/ПС}$$

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

Количество образующихся отходов тары определяется согласно МРО-3-99 «Методика расчета объемов образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов» по формуле:

$$P = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{Q_i}{M_i} \cdot m_i \cdot 10^{-3}$$

где Q_i - годовой расход сырья i-го вида, кг, $Q_i = 409$;

M_i - вес сырья i-го вида в упаковке, кг, $M_i = 27$;

m_i - вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг, $m_i = 1,1$.

$$P = \frac{409}{27} \cdot 1,1 \cdot 10^{-3} = 0,017 \text{ т/ПС}$$

Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5 %)

Расчет норматива образования отхода производится по формуле

$$M = B \cdot t \cdot q \cdot (1 - k) / 1000$$

где B-количество рабочих;

t - время работы, сут;

q - норматив образования, кг/чел.сут (0,1*);

k - коэффициент, учитывающий количество впитанных лакокрасочных веществ,

доли от 1. k=0,46**

Количество работающих	Время работы, сут (ПС)	Норматив образования, кг/чел.сут	Содержание ЛКМ в ветоши	Норматив образования отходов, т/ПС
2	4 (4)	0,1	0,46	0,0004
* -согласно "Справочным материалам по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления", М.1996 г. **-данные взяты условно по объектам аналогам				

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	44243

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

220118-633-ООС3.2

Лист

77

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

Расчет произведен на основании «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999 г. Норма образования бытового мусора от персонала при строительстве, M , рассчитывается по формуле, т/год:

$$M = N \cdot P \cdot 10^{-3}$$

где N – среднегодовая норма накопления отхода, кг/чел, $N = 70$; $N = 24$ кг/ПС

P – количество работников, чел., $P = 11$

$$M = 24 \cdot 11 \cdot 10^{-3} = 0,264 \text{ т/ПС}$$

Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные

В процессе строительства проектируемого объекта при проведении земляных работ согласно Приложению 1 образуется избыток грунта в количестве – 1330 м³/ПС:

Наименование строительных материалов	Наименование и код отхода	Плотность строительных материалов, т/м ³	Расход строительных материалов	Ед. изм.	Норма образования отхода в процессе строительного производства, %	Количество образующихся отходов	
						т	м ³
Избыточный грунт	Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные 8 11 111 11 49 4	2,14	1330	м ³	100,0	2846,2	1330

Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный

Данный отход образуется в пескоулавливающем устройстве поста мойки колес автотранспорта, установленного согласно СП 48.13330.2019 у выезда со строительной площадки для предотвращения распространения грязи, грунта на автодорогах общего пользования.

Количество транспортных средств, осуществляющих мойку колес, принято с учетом усреднения за период строительства. Для расчета принята периодичность проведения операций по мойке колес – 7 единиц техники в день. Период строительства - 6 месяцев; режим работы – односменный, 5 дней в неделю. Мойка колес будет осуществляться на протяжении периода строительства – с апреля по сентябрь, 6 месяцев за весь период СМР.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Количество осадка, образующегося в результате процессов седиментации взвешенных веществ, рассчитывается по формуле (без учета влажности):

$$M_{\text{ВВ}} = (K_{\text{ВХ.ВВ}} - K_{\text{ВЫХ.ВВ}}) \cdot W \cdot 10^{-6}, \text{ т/ПС}$$

где $K_{\text{ВХ.ВВ}}$ – концентрация взвешенных веществ до очистки, мг/л,

$K_{\text{ВЫХ.ВВ}}$ – концентрация взвешенных веществ после очистки, мг/л,

W – расход воды на мойку колес, м³/период.

Масса осадка, образующегося на посту мойки колес, во влажном состоянии с учетом влажности определяется по формуле:

$$M = \frac{M}{(100-A)/100}, \text{ т/ПС}$$

где M – масса осадка без учета влажности, т;

A – влажность осадка, %

$A = 60$ % влажность слежавшегося осадка, % в соответствии с СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85"]

Согласно тому 220118-633-ПОС количество техники, подвергающихся мойке в сутки составит:

Наименование ТС, дорожной техники	Количество, шт.
Автобетононасос СБ-170-1	1
Автобетоносмеситель СБ-159А	2
Автомобиль КАМАЗ-5320	1
Самосвал КАМАЗ-6520	2
Автомобиль бортовой	1
Итого:	7

График выполнения работ по месяцам техники, подвергающейся мойке:

№ п/п	Наименование транспортных средств	Количество источников выделения ЗВ, работающих в данный период					
		ПС					
		апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь
1	2	3	4	5	6	7	8
Работа дорожной техники и транспорта							
1	Автобетононасос СБ-170-1	1	1	-	-	-	-
2	Автобетоносмеситель СБ-159А	1	2	-	-	-	-
3	Самосвал КАМАЗ-6520	1	2	-	-	-	1
4	Автомобиль КАМАЗ-5320			1	1		
5	Бортовая машина КАМАЗ-6560	-	-	1	-	-	-

Данные для расчета:

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

79

Ив. № подл. 44243
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

Показатель		Обоснование					
Наименование	Значение						
К вх.вв., мг/л	30000	В соответствии с «Рекомендациями по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке 52-03»					
К вых.вв., мг/л	4500	В соответствии с «Рекомендациями по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке 52-03»					
W, м³/период		Расчетная удельная норма расхода воды на обмыв колес и днища 1 автомобиля - 180 литров в соответствии с «Рекомендациями по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке 52-03»					
		апрель	май	июнь	июль	сентябрь	Всего ПС
		11,34	18,9	7,56	3,78	3,78	45,36

Результаты расчета количества образования осадка от зачистки мойки колес:

Наименование	W, м³/период	K _{до} , мг/л до очистки	K _{после} , мг/л после очистки	A, %	Количество отхода, М, т/ПС
Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный (7 29 010 11 39 4)	45,36	30000	4500	60	2,893

Отходы изолированных проводов и кабелей

Расход материалов за период строительства принят по объекту-аналогу. Расчет количества данных видов отходов выполнен согласно РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве и дополнения к нему, М., 1996. Перевод из м², м³, шт. в тонны выполнен с помощью Справочных таблиц весов строительных материалов, Е. В. Макаров, Н. Д. Светлаков, М., 1971.

Наименование материала	Ед. изм.	Расход материалов	Норма трудноустраняемых потерь, %	Плотность, т/м³	Вес	Количество отхода, тонн за период строительства
Кабель	км	1	1	-	0,2 т/км	0,002

Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С.-Пб., 2012 г., норматив образования огарков принимается равным 15 % от расхода электродов.

Расход сварочных электродов согласно Приложению 1 за период проведения СМР составляет 0,17 т.

Нормативное количество огарков сварочных электродов составит:

$$0,17 \cdot 15/100 = 0,026 \text{ т/ПС}$$

Ив. № подл.	44243	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	220118-633-ООС3.2	Лист
							80

Шлак сварочный (учтен в отходе «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»)

Расчет произведен на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления» М., 2003 г. по формуле:

$$M_{\text{шл.с.}} = C_{\text{шл.с.}} \cdot \sum_{i=1}^{i=n} P_3^i$$

где $M_{\text{шл.с.}}$ – масса образования шлака, т/год

$C_{\text{шл.с.}}$ – норматив образования сварочного шлака, $C_{\text{шл.с.}} = 0,12$

P_3^i – масса израсходованных сварочных электродов i -той марки, т/ПС, $P_3^i = 0,17$.

$$M_{\text{шл.с.}} = 0,12 \cdot 0,17 = 0,02 \text{ т/ПС}$$

Остальные виды отходов, образующихся в период строительства, определены на основании задания № 061-4414 (Приложение 1) и тома 220118-633-ПОС с использованием РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», АО «Тулаоргтехстрой» и Дополнения к РДС 82-202-96 «Сборник типовых норм и потерь материальных ресурсов», АО «Тулаоргтехстрой» и приведены в таблице ниже.

Наименование строительных материалов	Наименование и код отхода	Плотность строительных материалов, т/м ³	Количество образующихся отходов, т/ПС
Бетон	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 8 22 201 01 21 5	2,4	2,4
Металл	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные 4 61 010 01 20 5	-	0,5
Арматура	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме 8 22 301 01 21 5	-	0,3
Битум	Отходы битума нефтяного строительного 8 26 111 11 20 3	1,2	0,96
Асфальтобетон	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий 8 30 200 01 71 4	2,4	1,2

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.
44243

220118-633-ООС3.2

Лист

81

Приложение 7 Копии гарантийных писем, лицензий специализированных организаций, которым передаются отходы на период строительства проектируемого объекта

Лицензия Л020-00113-63/00003264

Общие данные	
Номер лицензии	Л020-00113-63/00003264
Выдана	Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Самарской и Ульяновской областям
Приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии	Приказ 419-гу 17.08.2022 Действующая
Хозяйствующий субъект	
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА "ПОЛИГОН"
Сокращенное наименование	ООО НПФ "ПОЛИГОН"
ИНН/КПП	6376012657 / 637601001
ОГРН	1036302940816
Адрес	446379, Самарская обл, Красноярский р-н, тер Обводной дороги г. Самара, 8-й км, зд 1

Места осуществления 1

446379, Самарская область, м.р-н Красноярский, г.п. Новосемейкино, тер. Обводной дороги г. Самара, км. 8-й, зд.1

Виды работ

Виды Деятельности
 Сбор (I, II, III, IV классы)
 Транспортирование (I, II, III, IV классы)
 Обезвреживание (III, IV классы)
 Размещение (III, IV классы)

Виды отходов по ФККО

8 26 111 11 20 3

Код	Наименование	Класс опасности	Виды работ
8 26 111 11 20 3	отходы битума нефтяного строительного	III	Сбор, Транспортирование, Размещение

Виды отходов по ФККО

9 19 204 01 60 3

Код	Наименование	Класс опасности	Виды работ
9 19 204 01 60 3	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	III	Сбор, Транспортирование, Размещение

Виды отходов по ФККО

9 19 201 01 39 3

Код	Наименование	Класс опасности	Виды работ
9 19 201 01 39 3	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	III	Сбор, Транспортирование, Размещение

Ив. № подл.	44243
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

82

ООО НПФ «Полигон»

446379, Самарская область,
Красноярский район, п.г.т. Новосемейкино,
8 км. Алексеевской автотрассы тер., строение 1
ИНН/КПП 6376012657/637601001
ОГРН 1036302940816
Почтовый адрес: 443011, г. Самара,
ул. Советской Армии, 229
тел.: (846) 277-97-77
E-mail: info@poligon-sv1.ru

Зам. главного инженера
ПАО «КуйбышевАзот»
А. В. Якимовичу

[О предоставлении информации]

Уважаемый Андрей Владимирович!

В ответ на Ваш запрос в рамках реализации проекта «Склад азотной кислоты с насосной» на территории промышленной площадки ПАО «КуйбышевАзот» г. Тольятти ООО НПФ «Полигон» подтверждает возможность приема для размещения (захоронения) на период строительства (ПС) и эксплуатации объекта следующих отходов:

Наименование	Код	Класс опасности	Количество	Объект конечного размещения отходов
Этап строительства				
Отходы битума нефтяного строительного	8 26 111 11 20 3	III	0,96 т/ПС	ООО НПФ «Полигон»
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	III	0,25 т/ПС	ООО НПФ «Полигон»
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III	0,005 т/ПС	ООО НПФ «Полигон»
Этап эксплуатации				
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III	0,05 т/год	ООО НПФ «Полигон»

С уважением,
Директор
ООО НПФ «Полигон»



Рябушкин Д.В.

Инва. № подл.	44243	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				220118-633-ООС3.2						83
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

Лицензия Л020-00113-63/00037265

Общие данные

Номер лицензии: Л020-00113-63/00037265

Выдана: Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Самарской и Ульяновской областям

Приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии: Приказ 173-гу 29.03.2022 Действующая

Хозяиствующий субъект

Полное наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОЛОГИЯ"

Сокращенное наименование: ООО "ЭКОЛОГИЯ"

ИНН/КПП: 6321210459 / 632101001

ОГРН: 1086320010798

Адрес: 445042, Самарская обл, г Тольятти, б-р Луначарского, д 8, кв. 177

Места осуществления 1

Самарская область, г. Тольятти, Центральный р-н, карьер "Даниловский-2", севернее ГРС-19, №объекта в ГРОРО 63-00001-3-00479-010814

Виды работ

Виды Деятельности
Сбор (IV класс)
Размещение (IV класс)

Виды отходов по ФККО

4 68 112 02 51 4

Код	Наименование	Класс опасности	Виды работ
4 68 112 02 51 4	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	IV	Сбор, Размещение

Виды работ

Виды Деятельности
Сбор (IV класс)
Размещение (IV класс)

Виды отходов по ФККО

8 92 110 02 60 4

Код	Наименование	Класс опасности	Виды работ
8 92 110 02 60 4	обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	IV	Сбор, Размещение

Виды отходов по ФККО

8 11 111 11 49 4

Код	Наименование	Класс опасности	Виды работ
8 11 111 11 49 4	отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	IV	Сбор, Размещение

Виды отходов по ФККО

7 29 010 11 39 4

Код	Наименование	Класс опасности	Виды работ
7 29 010 11 39 4	осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	IV	Сбор, Размещение

Ив. № подл.	44243
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

220118-633-00С3.2

Общество с ограниченной ответственностью "Экология"



ИНН 6321210459 КПП 632101001
ОГРН 1086320010798

445042, РФ, Самарская обл., г. Тольятти, бульвар Луначарского, 8-177
Почтовый адрес: 445057, РФ, Самарская обл., г. Тольятти, а/я 1538
телефон/факс: (8482) 766-785

ОГРН 1086320010798 серия Б3 номер 004800110 выдано 17.04.2008 г.
Межрайонной инспекцией ФНС № 2 по Самарской области
Р/с 40702810054400005245 в ПОВОЛЖСКИЙ БАНК ПАО СБЕРБАНК Г. САМАРА
БИК 043601607 Корр. 30101810200000000607

[О предоставлении информации]

Уважаемый Андрей Владимирович!

В ответ на Ваш запрос в рамках реализации на производственной площадке ПАО «КуйбышевАзот» проекта «Склад азотной кислоты с насосной» на период строительства (ПС) объекта на территории промышленной площадки ПАО «КуйбышевАзот», подтверждаем, что ООО «Экология» имеет возможность принять для размещения на нашем полигоне «Даниловский-2» (Самарская область, Ставропольский район) на договорной основе следующих отходов в рамках реализации проекта:

Наименование	Код	Класс опасности	Количество, т/ПС	Объект конечного размещения отходов
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	IV	0,017	ООО «Экология»
Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	7 29 010 11 39 4	IV	2,893	ООО «Экология»
Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	8 11 111 11 49 4	IV	2846,2	ООО «Экология»
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5 %)	8 92 110 02 60 4	IV	0,0004	ООО «Экология»

Генеральный директор
ООО «Экология»



И. А. Слащук

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

220118-633-ООС3.2

Лист

85

Лицензия Л020-00113-63/00102669

Общие данные

Номер лицензии	Л020-00113-63/00102669
Выдана	Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Самарской и Ульяновской областям
Приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии	Приказ 379-гу 08.12.2020 Действующая

Хозяйствующий субъект

Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОСТРОЙРЕСУРС"
Сокращенное наименование	ООО "ЭКОСТРОЙРЕСУРС"
ИНН/КПП	6316186232 / 631801001
ОГРН	1136316004747
Адрес	443083, г Самара, ул Победы, д 14, оф 1

Места осуществления 1

443083, РФ, Самарская область, г. Самара, ул. Победы, дом 14, офис 1

Виды работ

Виды Деятельности

Транспортирование (II, III, IV классы)

Виды отходов по ФККО

73310001724	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	Транспортирование
-------------	--	----	-------------------

Инов. № подл.	44243	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				220118-633-ООС3.2						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

Лицензия Л020-00113-63/00044208

Общие данные

Номер лицензии	Л020-00113-63/00044208
Выдана	Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Самарской и Ульяновской областям
Приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии	Приказ 441 23.04.2018 Действующая

Хозяиствующий субъект

Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РЕЦИКЛИНГ"
Сокращенное наименование	ООО "РЕЦИКЛИНГ"
ИНН/КПП	6324081071 / 632401001
ОГРН	1176313035470
Адрес	445020, Самарская обл, г Тольятти, ул Республиканская, д 12, комн 15

Места осуществления 2

445020, Самарская область, г. Тольятти, ул. Окраинная, 24

Виды работ

Виды Деятельности

Сбор (III, IV классы)
Утилизация (III, IV классы)

Виды отходов по ФККО

83020001714	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	IV	Сбор, Утилизация
-------------	---	----	---------------------

Инов. № подл.	44243	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				220118-633-ООС3.2						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					



ООО «Рециклинг»
ИНН 6324081071 КПП 632401001 ОГРН 1176313035470
Юридический адрес: 445020, Самарская область, г. Тольятти,
ул. Республиканская, д. 12, комната 15
р/с 40702810600730016311 в АО «Банк ДОМ.РФ» г. Москва
к/с 30101810345250000266 БИК 044525266
e-mail: Recycling-163@mail.ru
сайт: www.recycling163.ru
контактный телефон +7 (905) 306-09-91
тел/факс: 8 (8482) 48-64-46

Исх. № 99 от 30.12.2022 года

Генеральному директору
ПАО «КуйбышевАзот»
Герасименко А.В.

Уважаемый Александр Викторович!

В ответ на Ваш запрос № 0046/158 от 28.12.2022 года о предоставлении информации о возможности приема отходов на утилизацию в рамках реализации проекта «Склад азотной кислоты с насосной» на период строительства (ПС) объекта на территории промышленной площадки ПАО «КуйбышевАзот» г.о. Тольятти подтверждаем, что ООО «Рециклинг» имеет возможность принять отходы на утилизацию (при наличии паспорта отхода) на договорной основе от вашей проектируемой деятельности:

№ п/п	Наименование строительного отхода	Код отхода ФККО	Класс опасности	Количество, т/ПС	Объект конечного размещения отходов
1	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	IV	1,200	ООО «Рециклинг»
2	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	2,400	ООО «Рециклинг»
3	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	V	0,300	ООО «Рециклинг»

С уважением,

Директор ООО «Рециклинг»



Ив. № подл.	44243
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

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

220118-633-ООС3.2

Лист

88

