

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФСК СТРОЙ ЭКСПЕРТ"

671700, Республика Бурятия, г.Северобайкальск,
пер.Пролетарский д.1, офис 278
ИНН 3812531191, тел.8-924-754-5870
e-mail: ooofskstroyexpert@mail.ru
СРО-П-172-25062012

Заказчик - Управление образования администрации МО "Город Северобайкальск"

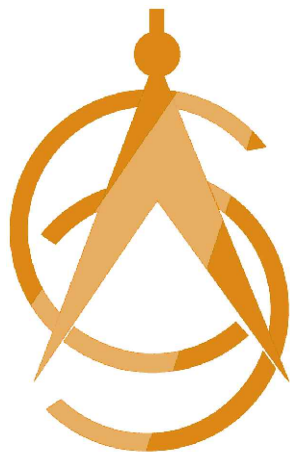
Объект: "Строительство школы на 450 мест
в городе Северобайкальск Республики Бурятия"

Проектная документация

Раздел 12.1: "Оценка воздействия на окружающую
среду"

361-21-ОВОС

г.Иркутск, 2021



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФСК СТРОЙ ЭКСПЕРТ"

671700, Республика Бурятия, г.Северобайкальск,
пер.Пролетарский д.1, офис 278
ИНН 3812531191, тел.8-924-754-5870
e-mail: ooofskstroyexpert@mail.ru
СРО-П-172-25062012

Заказчик - Управление образования администрации МО "Город Северобайкальск"

Объект: "Строительство школы на 450 мест
в городе Северобайкальск Республики Бурятия"

Проектная документация

Раздел 12.1: "Оценка воздействия на окружающую
среду"

361-21-ОВОС

Генеральный директор

ГИП

Курошин А.А.

Садыров Р.И.

г.Иркутск, 2021

Содержание

№	Наименование
1	Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности
2	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.
3	Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам), включая социально-экономическую ситуацию района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.
4	Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности
5	Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду
6	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.
7	Резюме нетехнического характера
	Список использованной литературы

№	Приложения
1	Ситуационная карта-схема расположения объекта
2	Градостроительный план земельного участка
3	Расчет шума на период строительства
4	Расчет выбросов ЗВ на период строительства

						361-21-ОВОС			
<i>Изм.</i>	<i>Колуч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>	<i>Юдина</i>					Текстовая часть	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
							П	1	
							ООО "ФСК СТРОЙ ЭКСПЕРТ"		

1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:

- Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:

Наименование юридического лица / индивидуального предпринимателя: Управление образования администрации муниципального образования «город Северобайкальск»

Юридический и (или) фактический адрес: 671700, Республика Бурятия, г. Северобайкальскпр. Ленинградский д.7

- Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.

Наименование: «Строительство школы на 450 мест в городе Северобайкальск Республики Бурятия»

Обосновывающая документация: проектная документация «Строительство школы на 450 мест в городе Северобайкальск Республики Бурятия».

- Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

Целью намечаемой деятельности является строительство школы на 450 мест.

Строительство школы производится в связи с необходимостью увеличения мест.

- Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности.

Под строительство школы выделены следующие земельные участки с кадастровыми номерами:

- 03:23:000000:6329 общей площадью 19546м2

- 03:23:010552:41 общей площадью 1780м2

- 03:23:010552:85 общей площадью 9299м2

- 03:23:010552:204 общей площадью 2780м2

Градостроительный план земельного участка №04301000-1529 представлен в приложении.

Категория земель: земли населенных пунктов.

Вид разрешенного использования: дошкольное, начальное и среднее общее образование.

Участки расположены в границах г. Северобайкальск.

Ситуационная карта-схема расположения объекта представлена в графическом приложении №1.

Участки находятся на балансе Управления образования на основе постоянного (бессрочного) пользования.

Наполняемость классов 20-22 человек в 2 параллели. Проектируемое здание школы состоит из трех 3-этажных блоков (подвалов).

							361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			2

Технико-экономические показатели объекта

№	Наименование показателя, ед. изм.	Показатель
1	Мощность объекта: Кол-во учебных мест	450
2	Общая площадь здания, кв.м.	6763
3	Полезная площадь здания, кв.м.	6281,6
4	Расчетная площадь здания, кв.м.	5565,3
5	Строительный объем, куб.м. - в том числе, ниже отм. 0,000, куб.м.	35886 5041
6	Площадь застройки, кв.м.	2655
7	Кол-во этажей	4
8	Этажность	3
9	Площадь земельного участка, кв.м.	33405
10	Продолжительность строительства, мес.	16

Технико-экономические показатели объекта

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь земельного участка:		
2	в границах отвода	м2	33394
3	в границах благоустройства	м2	33394
4	Площадь застройки	м2	2655
5	Площадь асфальтового покрытия проездов тип 1	м2	3531,6
6	Площадь асфальтового покрытия проездов тип 2	м2	616,2
7	Площадь брусчатого покрытия тротуаров	м2	2078,5
8	Площадь безопасного резинового покрытия	м2	5097
9	Площадь искусственного газонного покрытия	м2	1250
10	Площадь озеленения	м2	18096,4
11	Длина бордюрного камня БР100.30.15	м.п.	1144
12	Длина бордюрного камня БР100.20.8	м.п.	747

Рельеф участка понижается в юго-восточном направлении, перепад высот по участку составляет около 3 м. В северной части участков производится подрезка территории, необходимая для выравнивания территории под строительство объекта. В центральной и восточной областях территории выполняется подсыпка в связи с высоким уровнем подземных вод. В южной части территории строительства выполняется подрезка территории для размещения спортивных площадок.

Территория школы озеленяется оснащается проездами и тротуарами с твердым покрытием. На территории школы организованы следующие площадки: футбольное поле, беговые дорожки, баскетбольная площадка, площадка для воркаута, площадка для тихого отдыха; детская площадка. Устанавливаются светильники наружного освещения территории, малые архитектурные формы. По периметру территории школы планируется ограждение, в восточной и юго-восточной части территории планируются автостоянки.

Для сбора и временного хранения мусора используется планируемая площадка для сбора мусора, расположенная в северо-западной границей участка.

На территории школы выделены следующие зоны:






- зона размещения здания школы с организацией необходимых пешеходных и транс-

						361-21-ОВОС					Лист
											3
Изм.	Кол-ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

портных коммуникаций





- парадная зона перед главным входом в здание для проведения уличных мероприятий и школьных линеек
- спортивная, в составе футбольного поля, двух гимнастических площадок и беговых дорожек
- баскетбольная площадка
- учебно-опытная, в составе участков размещения плодового сада и питомника. овощных культур, цветочно-декоративных культур
- площадка для подвижных игр
- площадка для отдыха
- хозяйственная зона с площадкой для разворота машин возле загрузочного помещения в производственные цехи.

Условные обозначения:



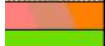



-  - Проектируемые здания и сооружения;
-  - Существующие здания и сооружения;
-  - Проектируемое ограждение;
-  - Граница земельных участков;
-  - Граница подсчета объемов работ;



Ведомость элементов озеленения

Поз.	Обозначение	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
1		Сосна обыкновенная	50	108 шт.	Существующая
2		Сосна обыкновенная		77 шт.	Планируемая
3		Акация (живая изгородь)		140 шт.	Планируемая
4		Барбарис обыкновенный (куртарник)		8 шт.	Планируемый

Ведомость дорожных покрытий

Обозначение	Тип покрытия	Площадь, м ²	Барьер из бортового камня ГОСТ 6665-91	
			Тип	Количество
	Проектируемое асфальтовое покрытие проездов тип1	3570,8	БР100.30.15	916 шт.
	Проектируемое асфальтовое покрытие проездов тип2	616,2	БР100.30.15	228 шт.
	Проектируемое брусчатое покрытие тротуаров	2149,2	БР100.20.8	747 шт.
	Проектируемое безопасное резиновое покрытие	5097,0		
	Проектируемое искусственное газонное покрытие	1250,0		
	Проектируемое натуральное газонное покрытие	18000		

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Здание школы	Проектируемое
2	Игровая площадка	Проектируемое
3	Площадка под теплицы	Проектируемое
4	Футбольное поле с беговыми дорожками	Проектируемое
5	Баскетбольная площадка	Проектируемое
6	Площадка под воркаут	Проектируемое
7	Площадка под трибуны	Проектируемое
8	Площадка для сбора мусора	Проектируемое

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

361-21-ОВОС

Лист

4

Коммуникации

В период строительства энергоснабжение осуществляется от существующих сетей, временное водоснабжение строительства – привозная вода. Для питьевых нужд – вода привозная. Хозяйственно-бытовые стоки организованы в биотуалет с герметичной емкостью с последующим вывозом на очистные сооружения. Объемы воды, используемые для машин и установок, учитываются как безвозвратные потери. Теплоснабжение временных зданий – электрическое.

На территории школы предусматривается устройство наружного освещения путем подключения к централизованным сетям электроснабжения. Для здания школы приняты следующие:

- Электроснабжение – централизованное;
- Теплоснабжение – централизованное;
- Водоснабжение – централизованное;
- Водоотведение – централизованное.

2. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.

При строительстве техногенную нагрузку будут испытывать следующие компоненты окружающей среды в районе его расположения: геологическая среда; земельные ресурсы; воздушный бассейн.

Природные условия района и участка работ изучались в процессе разнонаправленных геологических, гидрогеологических работ, работ по изучению фоновому состоянию природных сред (атмосферы, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод).

По результатам экологической оценки природных сред, современный уровень загрязнения на участке работ характеризуется как «удовлетворительный».

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства будет происходить при перемещении и ссыпке строительных материалов, при сварочных, окрасочных, трамбовочных работ, работы двигателей внутреннего сгорания строительной техники и механизмов, автотранспорта и др.

Сброс (отведение) сточных вод в поверхностные водные объекты проектом не предусмотрены. Следовательно, прямого воздействия на водные объекты оказываться не будет.

Отходы, образующиеся в результате производственной и хозяйственной деятельности предприятия, не являются радиоактивными. Сбор, хранение, транспортировка отходов будет осуществляться в соответствии с действующими санитарными и экологическими нормами и требованиями. Воздействие отходов на компоненты окружающей среды возможно только в аварийных ситуациях.

3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам), включая социально-экономическую ситуацию района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Природно-климатические условия

Климат

Метеорологические наблюдения на станции Нижнеангарск организованы в сентябре 1932 года. Метеорологическая станция Нижнеангарск производит круглосуточные восьмисуточные наблюдения по программе II разряда. Период наблюдений станции непрерывный, с 1932 года по настоящее время. Высота метеорологической станции Нижнеангарск над уровнем моря 477 м.

Метеорологическая станция Северобайкальск. Период наблюдений станции с 1998 г. по Октябрь 2013 года, что является недостаточным рядом наблюдений для вывода

						361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

Климатических данных. Высота метеорологической станции Северобайкальск над уровнем моря 469 м.

Северобайкальский район расположен в северной части Республики Бурятия на Становом нагорье, в северной части оз. Байкал. Территория района с запада ограничена Байкальским хребтом, с востока - Северомуйским хребтом, на севере расположены хребты Сынныр и Верхнеангарский, в южной части района находится Баргузинский хребет. Центральная часть района расположена в долине р. Верхняя Ангара Верхне-Ангарской котловины. Котловина имеет ширину до 40 км, ориентирована она с восток-северо-востока на запад-юго-запад. Плоское днище котловины заболочено, покрыто многочисленными озерами, русла крупных рек образуют меандры и изобилуют протоками и старицами. Ширина основного русла р. Верхняя Ангара 200 м, берега интенсивно размываются, река имеет много перекатов. Почвы днища котловины - болотные мерзлотные, растительность древесная, преимущественно состоящая из лиственницы и березы, травяные и сфагновые болота, вейниковые луга. У подножия склонов, ограничивающих котловину, на песчаных подзолистых почвах растут лиственничные моховые леса с подлеском из багульника. Прибрежные склоны хребтов крутые, покрыты хвойным лесом. Почвы здесь преимущественно горные подзолистые глубокопромерзающие, горные дерновые подтаежные.

Поселок Нижнеангарск расположен на северном берегу озера Байкал, в горно-таежной местности, с правой стороны широкой поймы р. Верхняя Ангара, в 4 км к западу от устья протоки Кичера. Береговая линия озера Байкал ориентирована с юго-запада на северо-восток. Урез воды берега Байкала в районе Нижнеангарска — 456 м над уровнем моря. Прибрежные горы высотой 200-400 м над уровнем озера, склоны крутые, покрыты в основном хвойным лесом. К северо-востоку от поселка горы тянутся вдоль поймы протоки Кичера. Пойма реки заболочена, изрезана множеством озер, проток и стариц.

Город Северобайкальск расположен на северном побережье оз. Байкал, представленном наклонной озерной равниной, ограниченной с запада, севера и востока горными системами Байкальского хребта. Береговая линия озера Байкал ориентирована с юго-запада на северо-восток. Прибрежные горы высотой 200-300 м над уровнем озера, склоны крутые, покрытые в основном хвойным лесом, к юго- западу от города подходят вплотную к урезу воды. По западной и юго-западной окраинам города протекает река Тья и впадает в озеро Байкал.

Таблица 22
ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРЕ г. СЕВЕРОБАЙКАЛЬСК РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Характеристика	Обозначение	Параметр
Коэффициент стратификации	$AC^{2/3} \cdot \text{град}^{1/3} \cdot \text{мг/г}$	250
Средняя t° наиболее жаркого месяца	$^{\circ}C$	1,3
Средняя t° наиболее холодного месяца	$^{\circ}C$	-22,2
Средняя скорость ветра, год	м/с	1,8
Скорость ветра, превышение которой составляет 5%, год	м/с	5
СВ		15
В		5
ЮВ		3
Ю		22
ЮЗ		9
З		10
СЗ		18
ШТИЛЬ		27
Число дней с жидкими осадками > 0,0 мм		75
Число дней с твердыми осадками > 0,0 мм		91
Число дней со снежным покровом		182

						361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

Таблица 1
МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, °С

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-22,2	-20,5	-12,9	-2,8	4,7	11,5	15,8	14,8	8,3	-0,5	-11,2	-17,4	-2,7
Средняя максималь	-18,5	-15,7	-7,3	2Д	10,2	17,7	21,3	19,7	12,6	зд	-7,5	-13,6	2,1
Абсолютн ый	0,0 1995	2,0 2002	9,0 1990	19,5 2014	26,0 2005	32,0 1975	35,0 1993	32,0 1993	27,4 1944	19,0 1986	13Д 1966	2,4 1955	35,0 1993
Средняя минималь	-26,0	-25,3	-18,8	-7,9	-0,1	6,3	11,3	10,8	4,4	-3,9	-14,7	-20,9	-7,0
Абсолютн ый	-47,3 1936	-41,9 1969	-39,7 1955	-28,8 1966	-12,6 1944	-2,7 1935	0,4 1957	0,0 2006	-21,6 1969	-23,8 1974	-31,8 1962	-39,2 1952	-47,3 1936

Таблица 2
КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА ГОДА

	Обеспеченность	
	0,98	0,92
Температура воздуха наиболее холодных суток (°С), обеспеченностью	-38	-36
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (°С), обеспеченностью	-35	-33
Средняя температура воздуха (°С) обеспеченностью 0,94, которая соответствует температуре наиболее холодного периода (зимняя)	-22,1	
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха менее 8 °С	-9,7	
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха	259	

Таблица 3
КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОГО ПЕРИОДА ГОДА

	Обеспеченность	
	0,98	0,92
Температура воздуха (°С), обеспеченностью:	18,6	23,0
	Осень	Весна
Дата перехода суточной температуры воздуха через 0 °С	27.04	13.10
Среднее число дней за год со средней суточной температурой воздуха выше	169	

Таблица 4
СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-24,5	-21,3	-13,4	-1,2	9,0	16,8	20,9	18,5	9,1	-1,0	-12,9	-19,7	-1,6

Таблица 5
КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ, ММ

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	15	13	10	19	26	38	58	64	41	25	19	14	342
Среднее максимальное суточное	4	4	4	7	9	13	22	21	14	10	7	5	29
Число дней с осадками 0,1 мм и более	15	11	8	8	10	12	13	13	11	10	10	12	130

Таблица 6
МАКСИМАЛЬНОЕ СУТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ РАЗЛИЧНОЙ
ОБЕСПЕЧЕННОСТИ

Обеспеченность, %					Наблюденный максимум			
20	10	5	2	1	мм	Число	Месяц	Год
36	42	56	84	84	84	08	07	2000

Таблица 7
СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
74	74	68	62	61	69	75	74	67	62	65	69	68

Таблица 8
СРЕДНЯЯ, МАКСИМАЛЬНАЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА, М/С,
ЧИСЛО ДНЕЙ С ВЕТРОМ 15 М/С И БОЛЕЕ

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя, м/с	1,1	1,0	1,5	2,1	2,1	1,9	1,8	1,9	2,0	2,1	2Д	1,8	1,8
Максимальный порыв ветра, м/с	24	21	20	25	20	20	18	19	20	21	20	19	25
Число дней с ветром 15 м/с и более	0,6	0,3	0,5	1,5	1,0	0,9	0,2	0,3	0,6	1,0	0,9	0,8	8,5

Таблица 9
СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА, %

	С	СВ	В	ЮВ	ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	25	22	4	1	7	11	13	17	45
Июль	15	12	5	4	37	7	5	15	24
Год	18	15	5	3	22	9	10	18	27

Таблица 10
ЧИСЛО ДНЕЙ С ТУМАНОМ, ДНИ

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	0,1	0,3	0,4	0,5	1	2	2	0,8	0,3	0,3	0,03	0,03	9
Наибольшее	1	3	2	3	4	10	9	4	3	4	1	1	20

Таблица 11
СРЕДНЕЕ МНОГОЛЕТНЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С ГРОЗОЙ, ДНИ

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	-	-	-	0,03	0,4	3	4	3	0,5	-	-	-	10
Наибольшее	-	-	-	1	3	9	9	11	3	-	-	-	25

Таблица 12
СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ГРОЗ

IV	V	VI	VII	VIII	IX	Год
0,04	0,4	4,8	6,9	5,8	0,4	18,3

Таблица 13
СРЕДНЕЕ МНОГОЛЕТНЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С МЕТЕЛЬЮ, ДНИ

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	1	1	1	0,3	-	-	-	-	-	0,4	1	1	6
Наибольшее	5	6	6	2						3	6	5	16

Таблица 14
СРЕДНЕЕ МНОГОЛЕТНЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С ГРАДОМ

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	-	-	-	0,03	-	0,03	-	-	-	0,07
						1		1				1

Таблица 15
**СРЕДНЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С ГОЛОЛЕДНО-ИЗМОРОЗЕВЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ
 (по визуальным наблюдениям)**

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Изморозь		0,2	0,6	2	2	0,3	0,03		5
Обледенение всех видов		0,2	0,6	2	2	0,3	0,03		5

Таблица 16
**НАИБОЛЬШЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С ГОЛОЛЕДНО-ИЗМОРОЗЕВЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ
 (по визуальным наблюдениям)**

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Изморозь		5	6	15	9	3	1		26
Обледенение всех видов		5	6	15	9	3	1		26

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

361-21-ОВОС

Лист

9

Таблица 17

ДАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗРУШЕНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА

Даты образования устойчивого снежного			Даты разрушения устойчивого снежного			Число дней со снежным покровом
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	
28.10	08.10	20.11	15.04	30.03	29.04	182

Таблица 18

ДАТЫ ПОЯВЛЕНИЯ И СХОДА СНЕЖНОГО ПОКРОВА

Даты появления			Даты схода снежного покрова		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
13.10	07.09	31.10	05.05	29.03	06.06

Таблица 19

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА НА МЕТЕОПЛОЩАДКЕ, СМ

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
24	30	31	13	2	-	-	-	4*	4	10	16

Таблица 20

ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА ПО СНЕГОСЪЕМКАМ НА ПОСЛЕДНИЙ ДЕНЬ ДЕКАДЫ, СМ

X			XI			XII			I			II			III			IV			V			
1	2,	/з'	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
			9	13	20	24	26	28	32	34	36	38	41	42	43	43	43	36	24					

Таблица 21

ФОНОВАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ г. СЕВЕРОБАЙКАЛЬСК РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ.

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Сф
Пыль (Взвешенные частицы)	мг/м ³	0,244
Диоксид серы	мг/м ³	0,025
Оксид углерода	мг/м ³	2,6
Диоксид азота	мг/м ³	0,078

Инженерно-геологические условия

Площадка проведенных изысканий расположена на высокой байкальской террасе, в левобережной части долины р. Тuya. Рельеф площадки нарушен при застройки домами-временками для первопроходцев БАМ. В настоящее время дома-временки снесены, площадка спланирована, но следует иметь в виду, что могли остаться фундаменты домов, повалы, выгребные ямы.

Геологическое строение на изученную глубину представлено четвертичными песчаными и крупнообломочными отложениями.

Инженерно-геологический разрез представлен следующим:

- на площадке повсеместно вскрыт насыпной грунт из песка, гальки с включениями

											361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							10

различного мусора мощностью до 0,5-0,9 м. При этом местами эти мощности могут быть превышены в местах расположения снесенных зданий и вероятных подвалов и выгребов;

- почвенно-растительный слой мощностью до 0,1-0,2 м. развит по насыпным грунтам;
- инженерно-геологический элемент 1 – песок пылеватый с включением гравия и гальки до 15%, маловлажный, средней плотности вскрыт повсеместно под насыпными грунтами по глубин 7,6-9,1 м.
- ИГЭ – 2 – грунт галечниковый с песчаным заполнителем, маловлажный, с включениями валунов до 30% вскрыт повсеместно под слоем песка пылеватого на пройденную глубину.

**Нормативные и расчетные значения
показателей физических свойств грунтов**

Наименование показателей	ИГЭ-1 Песок пылеватый	ИГЭ-2– Грунт галечниковый
Природная влажность, д.е.	0,02	0,02
Плотность грунта, г/см ³ : нормат	1,63	
расч. 0,85	1,63	
расч. 0,95	1,62	
Модуль деформации грунта, Мпа	16 (с*)	40(с*)
Угол внутр. трения грунта, град, норм.	29 (с*)	38(с*)
расч.	26	
Удельное сцепление грунта, кПа, норм.	3,5(с*)	1(с*)
расч.	2,3	0,1
Рекомендованное расчетное сопротивление	250 кПа	600 кПа

Примечание: (с*) – значение приняты по СП 50-101-2004.

По степени агрессивного воздействия сульфатов и хлоридов в грунтах на железобетонные и бетонные конструкции по СП 28.13330.2017-не агрессивные.

Подземные воды не встречены.

Многолетняя мерзлота не встречена.

Согласно п. 5.1 СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» площадка по категории сложности природных условий относится к сложной:

- спокойный рельеф;
- подземные воды не встречены на пройденную глубину;
- сейсмичность площадки оценивается в 9 баллов при степенях сейсмической опасности А (10%) и В (5%) (по СП 14.13330.2018). Грунты по сейсмическим свойствам относятся к II категории.

На площадке реконструируемого строительства эрозионные процессы не отмечены.

Гидрологические условия

В пределах г. Северобайкальск протекает река Тья. Река Тья берет свое начало с восточного склона Байкальского хребта. Уровень воды в реке не постоянен и зависит от количества выпадающих осадков. Максимальный уровень в реке падает на май-июнь, и на период ливневых осадков. Зимой образуются многочисленные и довольно мощные наледи.

Озеро Байкал - одно из величайших озёр планеты: самое глубокое (1637 м) и самое древнее (около 25 миллионов лет), содержащее самое большое количество эндемиков (более 1000 видов) и представителей флоры и фауны (более 2600 видов), обитающих в пресных водоемах Земли.

Озеро обладает уникальным по объему (23,6 тыс.куб.км) и качеству запасом пресных

						361-21-ОВОС	Лист
							11
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

вод (20% мировых). Впадина Байкала является центральным звеном Байкальской рифтовой зоны, возникшей и развивающейся одновременно с мировой рифтовой системой. Ряд факторов позволяет предположить, что озеро является зарождающимся океаном. В Байкал впадает 336 рек (Селенга, Баргузин, Верх. Ангара и др.), и вытекает одна - Ангара.

Весь бассейн озера (общая площадь водосбора 557 тыс. кв. км, из них 332 - на территории России) представляет собой своеобразную и очень хрупкую природную геосистему, основой которой является система самого озера с его естественным процессом формирования чистейших вод питьевого качества.

Уровненный режим Байкала менялся в три этапа. Первый (1901-1958) связан с его естественным уровнем, второй (1962-2000) - со строительством Иркутской ГЭС и зарегулированностью озерного стока, третий - с принятием в марте 2001 г. Постановления Правительства РФ, согласно которому колебания уровня Байкала ограничиваются метровым диапазоном. Это исключает как форсировку уровня, так и его сброс до уровня моря, предусмотренные проектом Иркутской ГЭС. В условиях естественного режима средняя высота уровня над нулем графика водомерного поста в порту «Байкал» составляла 127 см, а за 1962-2000 гг. она возросла до 207 см - уровень озера повысился на 0.8 м. Анализ уровненного режима Байкала показал, что после зарегулирования стока трансформация уровня состоит в основном лишь в «перемещении» его колебаний на более высокие отметки. Повышение уровня приемного водоема несомненно оказывает влияние на гидрологический режим и морфологическое строение речных дельт. Существуют методы количественного расчета и прогноза затопления дельт и размыва их озерного края при повышении уровня моря. Эти методы применены для количественной оценки реакции дельты Верхней Ангары на повышение уровня Байкала в результате сооружения Иркутской ГЭС. При этом вводятся понятия: подпорная призма, потенциальная площадь затопления дельты и суммарный сток наносов реки за период повышенного уровня водоема. Чтобы дельта находилась в стабильном состоянии, необходимо, чтобы суммарный сток наносов соответствовал объему подпорной призмы. В результате расчетов получено: объем подпорной призмы для дельты Верхней Ангары составил 119 млн м³, а суммарный сток наносов реки за период техногенного повышения уровня озера (1962-2005) оказался равным всего 3.9 млн м³. Это и предопределило затопление дельты (потенциальная площадь затопления - 297 км²) и перестройку рельефа ее озерного края под воздействием волнения. Реакция дельты Верхней Ангары такова: сток наносов реки мал, подпорная призма речными наносами не заполняется, происходит пассивное затопление поверхности дельты. Наносы в основном транзитом проходят по руслу реки в озеро и частично отлагаются в русле в зоне подпора, дальность распространения которого вверх по реке составляет около 16 км.

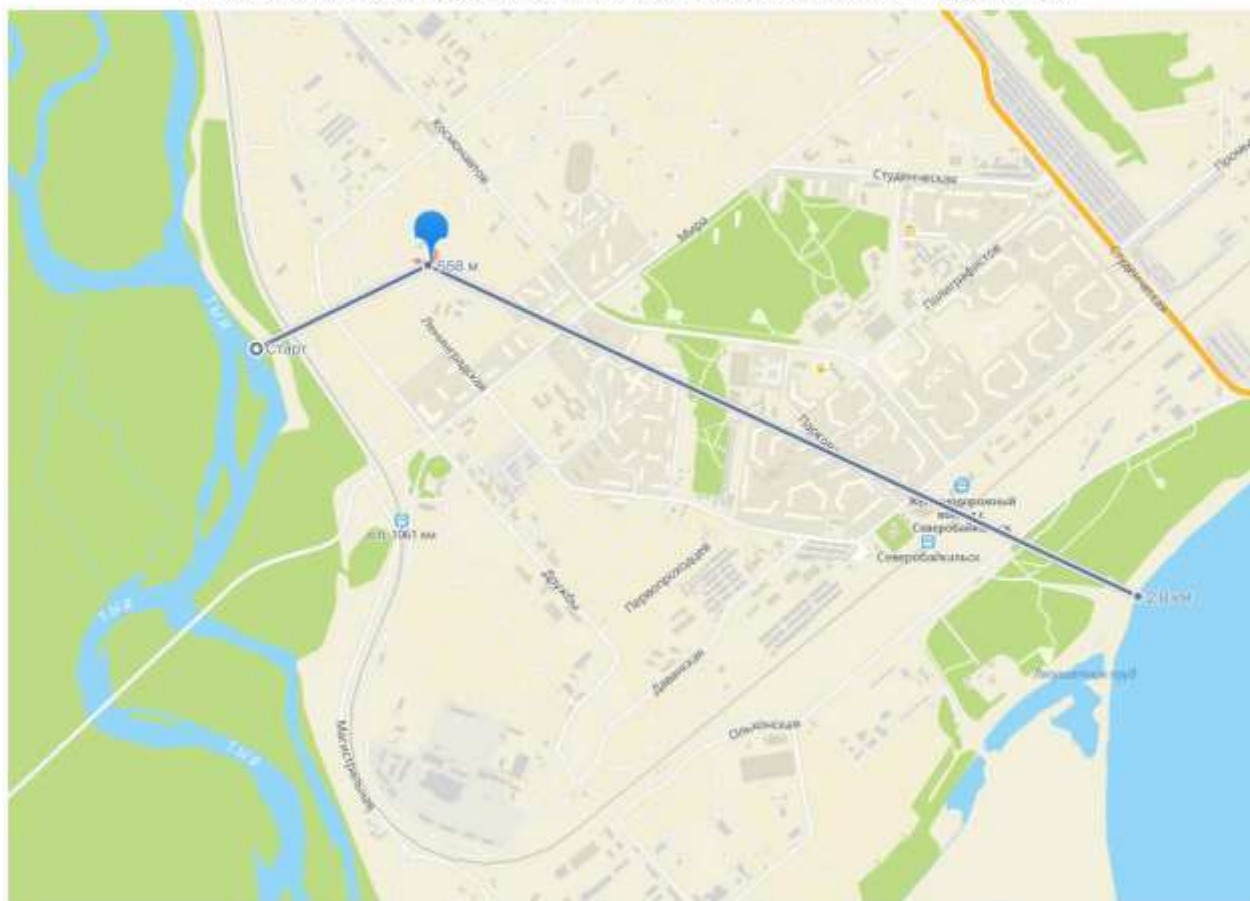
Если бы суммарный объем стока наносов реки был больше объема подпорной призмы, она заполнялась бы речными наносами, те отлагались бы в русле и, несмотря на повышение уровня водоема, дельта продолжала бы выдвигаться в озеро. Еще более усугубило ситуацию резкое снижение стока наносов р. Верхней Ангары во второй половине 1970-х годов.

Приближенная оценка показывает, что ситуация, в которой суммарный сток наносов был бы равен объему подпорной призмы, и дельта находилась в стабильном состоянии, возможна при повышении уровня оз. Байкал только на 0.1 м.

Площадка строительства не входит в границы водоохранных зон оз. Байкал и р. Тья, а также в границы их прибрежных защитных полос.

							361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			12

Положение площадки по отношению к основным водотокам



Планировочные природоохранные ограничения

К территориям с особым природоохранным режимом относятся: особо охраняемые природные территории, земли природоохранного назначения (водоохранные зоны рек и водоемов, леса первой группы, пригородные зеленые зоны, противозерозионные насаждения), особо ценные природные объекты. Территориальная охрана природы регламентируется Федеральным Законом «Об охране окружающей природной среды» (2002 г.), Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» (1995 г.), Земельным кодексом РФ (1997 г.), Лесным кодексом РФ, специальными статьями Градостроительного Кодекса РФ, а также положениями об отдельных категориях ООПТ, водоохранных зонах водных объектов и некоторыми другими подзаконными актами.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решением государственной власти полностью или частично из хозяйственного пользования и для которых установлен режим особой охраны. К ООПТ относятся государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, государственные природные памятники природы, дендрологические памятники и ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности курорты. Правительство РФ и органы исполнительной власти могут устанавливать и иные категории особо охраняемых территорий, которые включают городские леса, городские парки, памятники садово-паркового искусства, охраняемые речные системы, охраняемые природные ландшафты.

В пределах площадки строительства ландшафтных, геологических, гидрологических, ботанических, зоологических, природно-исторических памятников природы не обнаружено. В границах расположения объекта строительства отсутствуют особо охраняемые природные

						361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		13

территории федерального, регионального и местного значения.

Историко-культурные планировочные ограничения

Объекты культурного наследия - памятники истории и культуры народов Российской Федерации, объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

На площадке строительства объекты культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия и объекта, обладающие признаками объекта культурного наследия отсутствуют.

4. Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

- Оценка воздействия на атмосферный воздух,

К ведущим факторам, оказывающим влияние на формирование атмосферы, относятся метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Период строительства

В период работ по строительству школы будет происходить воздействие на атмосферный воздух прилегающей территории. Масштабы и длительность этого воздействия зависят от продолжительности строительных работ и используемой технологии.

Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства выполнена на основании данных по технологии и этапам производства работ, о составе используемых строительных машин и механизмов с учетом их индивидуальных характеристик, и продолжительности отдельных этапов работ.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства склада будет происходить в результате:

- работы двигателей внутреннего сгорания автотранспорта, строительной техники;
- перемещения и сыпке строительных материалов;
- проведения сварочных, окрасочных, гидроизоляционных, буровых работ;
- укладки асфальта и др.

Исходные данные для расчета максимально разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при работе строительной и автомобильной техники, приняты по данным раздела «Проект организации строительства».

Так как, выявленные источники загрязнения функционируют только в период строительства и в дальнейшем будут ликвидированы, им присваиваются номера с №6501 для неорганизованных источников («Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07.08.2018 № 352 "Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризаций и корректировки»).

Проектными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства являются:

							361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			14

Номер	Наименование источника загрязнения
6501	Работа строительной техники
6502	Работа автотранспорта
6503	Погрузочно-разгрузочные работы
6504	Пересыпка щебня
6505	Работа трамбовок
6506	Окрасочные работы
6507	Сварочные работы
6508	Буровые работы
6509	Гидроизоляционные работы
6510	Укладка асфальта
6511	Работа мотопил

Ситуационная карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведена в графическом приложении №2.

В период строительных работ автотранспорт используется для перевозки технологического оборудования, строительных грузов.

Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями.

Источник №6501, 6502 – Работа двигателей внутреннего сгорания (дорожной, строительной техники, автотранспорта) сопровождается выбросом в атмосферу продуктов неполного сгорания топлива: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерод оксид, углеводороды по керосину, бензину.

Источник №6503, 6504, 6505 – При проведении погрузочно-разгрузочных работ (бульдозер, экскаватор), пересыпке щебня, при работе трамбовок в атмосферный воздух будет выделяться пыль неорганическая SiO_2 20-70%.

Источник №6506 – При окрасочных работах масляной краской металлических изделий в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (метилтолуол), уайт-спирит, взвешенные вещества.

Источник №6507 – При сварочных работах в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: дижелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), фториды газообразные.

Источник №6503, 6504, 6505 – При проведении буровых работ при устройстве наружного освещения школы в атмосферный воздух будет выделяться пыль неорганическая SiO_2 20-70%.

Источник №6509, №6510 – В процессе укладки асфальта (заливка горячего битума при устройстве асфальтобетонного покрытия проездов), а также при проведении гидроизоляционных работ в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов, которые нормируются по углеводородам предельным $C_{12}-C_{19}$. Выброс ЗВ в атмосферу неорганизованный.

Источник №6511 – Работа бензиновых мотопил сопровождается выбросом в атмосферу продуктов неполного сгорания топлива: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод оксид, углеводороды по бензину.

Расчет выбросов ЗВ проведен в соответствии с «Перечнем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» (распоряжение Минприроды России от 28 июня 2021 г. № 22-Р).

Для расчета максимальных разовых выбросов (г/с) и валовых выбросов (т/год) загрязняющих веществ при работе строительной техники и автотранспорта, применяется программа «АТП-Эколог» версия 3.10.18.0, разработанная фирмой «Интеграл».

Расчет выбросов загрязняющих веществ от двигателей строительной техники и автотранспорта осуществляется на основании:

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

						361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

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 и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом).

5. Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом).

6. Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом).

Расчет выбросов загрязняющих веществ от работы строительной техники (экскаватора, бульдозера, пыление с самосвала и из-под колес), а также при работе трамбовок выполнялся согласно «Методике расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)», Люберцы, 1999 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке щебня выполнялся согласно «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при окрасочных работах выполнялся согласно «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)» (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497).

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах выполнялся согласно «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе укладки асфальта и гидроизоляционных работ выполнялся согласно «Методике расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90 с учетом рекомендации «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства приведен в текстовом приложении №5 раздела ООС.

Определение перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух из источников хозяйствующего субъекта, подлежащих государственному учету и нормированию, осуществляется в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 июля 2015 г. №1316-р. Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу источниками проектируемого объекта с указанием их предельно допустимых концентраций /ПДК/ в воздухе населенных мест, класса опасности и количества приведен в таблице № 4.1.1, в таблице № 4.1.2 приведен перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу, подлежащих нормированию, не включенные в таблицу № 4.1.2 загрязняющие вещества не подлежат государственному учету и нормированию и включаются в таблицу № 4.1.3, параметры выбросов представлены в таблице №4.2.

Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ и ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица №4.1.1

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7

							361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			16

0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДК м/р	0,01000	2	0,000398200	0,00053000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,091498700	0,34959018
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,014868500	0,05680792
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,011094400	0,03772081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	0,364779400	0,37927034
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидроф	ПДК м/р	0,02000	2	0,000102100	0,00013600
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,044531300	0,60097400
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	ПДК м/р	5,00000	4	0,031455600	0,00771534
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,019040000	0,08733964
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,049135100	0,25456200
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,00000	4	0,018427000	0,00810800
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,096169000	0,30673900
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	ПДК м/р	0,30000	3	0,100762700	0,01800600
Всего веществ : 15					0,842262200	2,10749884
в том числе твердых : 5					0,197330100	0,32527461
жидких/газообразных : 10					0,644932100	1,78222423
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, подлежащих нормированию

Таблица №4.1.2

код	Загрязняющее вещество наименование	Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества т/год
1	2	3	4	5	6
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01000	2	0,00053000
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,34959018
0304	Азот оксид	ПДК м/р	0,40000	3	0,05680792
0330	Серы диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,03772081
0337	Углерода оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,37927034
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	ПДК м/р	0,02000	2	0,00013600
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	ПДК м/р	0,20000	3	0,60097400
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,00771534
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,08733964
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,25456200
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	ПДК м/р	1,00000	4	0,00810800
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,30673900
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	ПДК м/р	0,30000	3	0,01800600
Всего веществ : 13					2,04832023
в том числе твердых : 3					0,26609600
жидких/газообразных : 10					1,78222423
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6204	(2) 301 330				
6205	(2) 330 342				

361-21-ОВОС

Лист

17

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Таблица №4.2

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения и газоочисткой (%)	Средн. эксл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание				
номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с			мг/м3	т/год		
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
Площадка: 1																												
Работа строительной техники			ДВС	1	6501	1	5	0	0	0	0	2439,93	2238,3	3019,57	2238,3	80		0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,086032000	0	0,34763825	0,34763825			
																		0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,013980200	0	0,05649122	0,05649122			
																		0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,016050400	0	0,05595732	0,05595732			
																		0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,009528400	0	0,03713265	0,03713265			
																		0,00	0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,225579400	0	0,32281932	0,32281932			
																		0,00	0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,016888900	0	0,00175770	0,00175770			
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,017720000	0	0,08689940	0,08689940			
Работа автотранспорта			ДВС	1	6502	1	5	0	0	0	0	2439,93	2238,3	3019,57	2238,3	80		0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,004666700	0	0,00162893	0,00162893			
																		0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000758300	0	0,00026470	0,00026470			
																		0,00	0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000450000	0	0,00014729	0,00014729			
																		0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,000966000	0	0,00034616	0,00034616			
																		0,00	0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,059200000	0	0,02419502	0,02419502			
																		0,00	0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,007566700	0	0,00313564	0,00313564			
																		0,00	0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,001320000	0	0,00044024	0,00044024			
Погрузочно-разгрузочные работы			НВ	1	6503	1	2	0	0	0	0	2439,93	2238,3	3019,57	2238,3	80		0,00	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,023936800	0	0,01509100	0,01509100			
Пересыпка щебня			НВ	1	6504	1	2	0	0	0	0	2439,93	2238,3	3019,57	2238,3	80		0,00	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,033055600	0	0,00113200	0,00113200			
Работа трамбовок			НВ	1	6505	1	2	0	0	0	0	2439,93	2238,3	3019,57	2238,3	80		0,00	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,001413000	0	0,00010600	0,00010600			
Окрасочные работы			НВ	1	6506	1	2	0	0	0	0	2439,93	2238,3	3019,57	2238,3	80		0,00	0,00/0,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,044531300	0	0,60097400	0,60097400			
																		0,00	0,00/0,00	2752	Уайт-спирит	0,049135100	0	0,25456200	0,25456200			
																		0,00	0,00/0,00	2902	Взвешенные вещества	0,077361100	0	0,24756000	0,24756000			
Сварочные работы			НВ	1	6507	1	5	0	0	0	0	2439,93	2238,3	3019,57	2238,3	80		0,00	0,00/0,00	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо(Железо	0,002307700	0	0,00307400	0,00307400			
																		0,00	0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,000398200	0	0,00053000	0,00053000			
																		0,00	0,00/0,00	0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидроф	0,000102100	0	0,00013600	0,00013600			
Буровые работы			НВ	1	6508	1	2	0	0	0	0	2439,93	2238,3	3019,57	2238,3	80		0,00	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,042357300	0	0,00167700	0,00167700			
Гидроизоляционные работы			НВ	1	6509	1	2	0	0	0	0	2439,93	2238,3	3019,57	2238,3	80		0,00	0,00/0,00	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,006142000	0	0,00073700	0,00073700			
Укладка асфальта			НВ	1	6510	1	2	0	0	0	0	2439,93	2238,3	3019,57	2238,3	80		0,00	0,00/0,00	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,012285000	0	0,00737100	0,00737100			
Работа мотопил			НВ	1	6511	1	2	0	0	0	0	2439,93	2238,3	3019,57	2238,3	80		0,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000800000	0	0,00032300	0,00032300			
																		0,00	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000130000	0	0,00005200	0,00005200			
																		0,00	0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,000600000	0	0,00024200	0,00024200			
																		0,00	0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,080000000	0	0,03225600	0,03225600			
																		0,00	0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,007000000	0	0,00282200	0,00282200			

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства

Расчет рассеивания загрязняющих атмосферу веществ проведен на ПЭВМ по программе УПРЗА «Эколог», версия 4.60 разработанной НПО «Интеграл» (С-Петербург), возможность использования которой подтверждается положительным заключением экспертизы, проведенной Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, №140-03382/20и от 26.05.2020г.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются, в соответствии с Приказом №273 от 6 июня 2017 года, предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе, утвержденные в установленном порядке.

Задание для расчета приземных концентраций и полей рассеивания загрязняющих веществ составлялось на основе:

- метеорологических данных и коэффициентов, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (таблица № 4.3);
- унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА), реализующей положения Приказа №273 от 6 июня 2017 г.

Основываясь на графике строительства, одновременности и интенсивности работы проведен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Описание источников загрязнения атмосферного воздуха

Участок строительства рассматривался как площадной неорганизованный источник.

Расчеты рассеивания проведены в условном расчетном прямоугольнике 2250×2350 метров с шагом расчетной сетки 50×50 метров. Система координат условная – ось Y направлена на север, ось X на восток.

Расчетная площадка

Код	Тип	Полное описание площадки					Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)	По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y				
2	Полное описание	1378,500	2476,500	3628,500	2476,500	2350,000	50,000	50,000	2,000

Для определения воздействия источников выбросов загрязняющих веществ на жилую зону выделены 35 расчетных точек на границе жилой зоны, 10 точек – на границе стройплощадки.

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	1876,000	2776,500	2,000	на границе жилой зоны
2	1790,000	2871,000	2,000	на границе жилой зоны
3	1679,440	2883,500	2,000	на границе жилой зоны
4	3200,500	2543,500	2,000	на границе жилой зоны
5	3037,500	2650,500	2,000	на границе жилой зоны
6	2971,500	2695,500	2,000	на границе жилой зоны
7	2931,500	2722,000	2,000	на границе жилой зоны
8	2897,000	2745,500	2,000	на границе жилой зоны
9	2864,500	2768,000	2,000	на границе жилой зоны
10	3149,000	2649,500	2,000	на границе жилой зоны
11	3041,000	2722,500	2,000	на границе жилой зоны
12	2949,500	2784,000	2,000	на границе жилой зоны
13	2808,000	2806,000	2,000	на границе жилой зоны
14	2879,000	2831,500	2,000	на границе жилой зоны

									361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					19

15	2784,000	2895,500	2,000	на границе жилой зоны
16	2657,000	2981,000	2,000	на границе жилой зоны
17	3355,000	2511,000	2,000	на границе жилой зоны
18	3448,500	2579,500	2,000	на границе жилой зоны
19	2787,500	3168,000	2,000	на границе жилой зоны
20	3078,500	3161,000	2,000	на границе жилой зоны
21	3415,000	2932,000	2,000	на границе жилой зоны
22	2661,500	3053,000	2,000	на границе жилой зоны
23	2674,500	3107,000	2,000	на границе жилой зоны
24	2751,500	3216,500	2,000	на границе жилой зоны
25	2594,840	3022,350	2,000	на границе жилой зоны
26	2409,000	3148,000	2,000	на границе жилой зоны
27	2245,000	3262,000	2,000	на границе жилой зоны
28	2083,500	3369,000	2,000	на границе жилой зоны
29	1936,000	3468,500	2,000	на границе жилой зоны
30	1806,500	3555,000	2,000	на границе жилой зоны
31	1742,500	3630,500	2,000	на границе жилой зоны
32	1937,500	3632,000	2,000	на границе жилой зоны
33	2223,500	3629,500	2,000	на границе жилой зоны
34	2463,000	3573,500	2,000	на границе жилой зоны
35	2666,000	3435,500	2,000	на границе жилой зоны
36	2648,870	2110,720	2,000	на границе стройплощадки
37	2650,950	1952,800	2,000	на границе стройплощадки
38	2419,850	2047,720	2,000	на границе стройплощадки
39	2415,200	2308,500	2,000	на границе стройплощадки
40	2411,100	2540,500	2,000	на границе стройплощадки
41	2564,700	2617,100	2,000	на границе стройплощадки
42	2793,050	2460,000	2,000	на границе стройплощадки
43	3021,000	2303,500	2,000	на границе стройплощадки
44	3287,050	2120,900	2,000	на границе стройплощадки
45	2964,500	2115,800	2,000	на границе стройплощадки

Гигиеническим критерием качества атмосферного воздуха в жилой зоне является значение 1ПДК.

Результаты расчета загрязнения атмосферы на период проведения работ представлены в таблице №4.4.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Таблица №4.4

код	наименование	Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
			в жилой зоне	на границе стройплощадки	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	5	6	7	8	9
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо)	43	----	0,0029	6507	100,00	Сварочные работы
		39	----	0,0028	6507	100,00	Сварочные работы
		5	0,0007	----	6507	100,00	Сварочные работы
		4	0,0008	----	6507	100,00	Сварочные работы
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	39	----	0,0194	6507	100,00	Сварочные работы
		43	----	0,0202	6507	100,00	Сварочные работы
		4	0,0053	----	6507	100,00	Сварочные работы
		5	0,0046	----	6507	100,00	Сварочные работы
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	39	----	0,2247	6501	93,23	Работа строительной техники
		43	----	0,2346	6501	93,18	Работа строительной техники
		5	0,0530	----	6501	93,06	Работа строительной техники

361-21-ОВОС

Лист

20

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

		4	0,0615	----	6501	93,05	Работа строительной техники
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	39	----	0,0183	6501	93,23	Работа строительной техники
		43	----	0,0191	6501	93,18	Работа строительной техники
		5	0,0043	----	6501	93,06	Работа строительной техники
		4	0,0050	----	6501	93,05	Работа строительной техники
0328	Углерод (Пигмент черный)	39	----	0,0536	6501	97,27	Работа строительной техники
		43	----	0,0559	6501	97,27	Работа строительной техники
		4	0,0146	----	6501	97,27	Работа строительной техники
		5	0,0126	----	6501	97,27	Работа строительной техники
0330	Сера диоксид	39	----	0,0114	6501	81,58	Работа строительной техники
		43	----	0,0119	6501	81,31	Работа строительной техники
		5	0,0027	----	6501	80,69	Работа строительной техники
		4	0,0031	----	6501	80,64	Работа строительной техники
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	39	----	0,0431	6501	50,93	Работа строительной техники
		43	----	0,0456	6501	50,27	Работа строительной техники
		5	0,0106	----	6501	49,03	Работа строительной техники
		4	0,0123	----	6501	48,94	Работа строительной техники
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/:- гидроф	39	----	0,0025	6507	100,00	Сварочные работы
		43	----	0,0026	6507	100,00	Сварочные работы
		5	0,0006	----	6507	100,00	Сварочные работы
		4	0,0007	----	6507	100,00	Сварочные работы
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	39	----	0,0849	6506	100,00	Окрасочные работы
		43	----	0,0877	6506	100,00	Окрасочные работы
		5	0,0223	----	6506	100,00	Окрасочные работы
		4	0,0256	----	6506	100,00	Окрасочные работы
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	39	----	0,0037	6501	44,11	Работа строительной техники
		43	----	0,0039	6501	43,52	Работа строительной техники
		4	0,0011	----	6501	42,36	Работа строительной техники
		4	0,0011	----	6511	38,66	Работа строительной техники
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	39	----	0,0077	6501	93,07	Работа строительной техники
		43	----	0,0081	6501	93,07	Работа строительной техники
		5	0,0018	----	6501	93,07	Работа строительной техники
		4	0,0021	----	6501	93,07	Работа строительной техники
2752	Уайт-спирит	39	----	0,0187	6506	100,00	Окрасочные работы
		43	----	0,0194	6506	100,00	Окрасочные работы
		5	0,0049	----	6506	100,00	Окрасочные работы
		4	0,0057	----	6506	100,00	Окрасочные работы
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	39	----	0,0108	6510	66,67	Укладка асфальта
		43	----	0,0114	6510	66,67	Укладка асфальта
		17	0,0025	----	6510	66,67	Укладка асфальта
		4	0,0029	----	6510	66,67	Укладка асфальта
2902	Взвешенные вещества	39	----	0,0590	6506	100,00	Окрасочные работы
		43	----	0,0609	6506	100,00	Окрасочные работы
		5	0,0155	----	6506	100,00	Окрасочные работы
		4	0,0178	----	6506	100,00	Окрасочные работы
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	39	----	0,1426	6508	42,04	Буровые работы
		43	----	0,1570	6508	42,04	Буровые работы
		4	0,0328	----	6508	42,04	Буровые работы
		17	0,0334	----	6508	42,04	Буровые работы
6204	Серы диоксид, азота диоксид	39	----	0,1475	6501	92,67	Работа строительной техники
		43	----	0,1541	6501	92,60	Работа строительной техники
		5	0,0348	----	6501	92,46	Работа строительной техники
		4	0,0404	----	6501	92,44	Работа строительной техники
6205	Серы диоксид и фтористый водород	39	----	0,0077	6501	66,95	Работа строительной техники
		43	----	0,0081	6501	66,77	Работа строительной техники
		5	0,0018	----	6501	66,35	Работа строительной техники
		4	0,0021	----	6501	66,32	Работа строительной техники

Оценка целесообразности учета фоновых загрязнений.

Учет фона обязателен для всех загрязняющих веществ, для которых выполняется ус-

							361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			21

ловие: $g_{м,пр,j} > 0,1$, где $g_{м,пр,j}$ (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации j-го загрязняющего вещества, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого объекта в зоне влияния выбросов предприятия на границе ближайшей жилой застройки – п.2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», Санкт-Петербург, 2012 г.

На основании полученных расчетов учет значений фоновых концентраций загрязняющих веществ не требуется.

В таблице №4.4 приведены расчетные максимальные концентрации на границе ближайшей жилой застройки и строительной площадки.

Как видно из представленных результатов максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников загрязнения на период строительства объекта на границе ближайшей жилой застройки не превышают 1ПДК, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства может быть охарактеризовано как локальное по масштабу воздействия, непродолжительное по времени.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства программным комплексом «УПРЗА-Эколог» представлены в текстовом приложении №6 раздела ООС.

Карты распределения концентраций загрязняющих веществ в период строительства приведены в текстовом приложении №3 раздела ООС.

Предложения по предельно-допустимым выбросам (ПДВ)

В системе экологического нормирования установление предельно допустимого поступления загрязняющих веществ в окружающую среду относится к производственно-ресурсному направлению. Одним из существующих нормативов в области ограничения вредных воздействий является предельно допустимый выброс (ПДВ).

Предельно допустимый выброс - норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который определяется как объем или масса химического вещества либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатель активности радиоактивных веществ, допустимый для выброса в атмосферный воздух стационарным источником и (или) совокупностью стационарных источников, и при соблюдении которого обеспечивается выполнение требований в области охраны атмосферного воздуха.

Установление ПДВ осуществляется по стандартизованной методике и базируется на нескольких правилах:

1 ПДВ в атмосферу устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредного вещества от данного источника и от совокупности источников объекта с учетом перспективы развития, а также закономерностей рассеяния вредных веществ в атмосфере не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населения, растительного и животного мира.

2 При невозможности соблюдения предельно допустимых выбросов устанавливаются временно разрешенные выбросы в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды. Установление временно разрешенных выбросов допускается только при наличии плана мероприятий по охране окружающей среды или программы повышения экологической эффективности, разрабатываемых в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды.

3 При установлении ПДВ (ВРВ) следует учитывать перспективы развития города (селищные зоны и промышленные зоны), физико-географические, гидрометеорологические и

						361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

климатические особенности.

4 Отчетность предприятий о соблюдении нормативов ПДВ осуществляется по форме 2ТП-воздух.

5 ПДВ (ВРВ) устанавливается для каждого источника. Для группы мелких источников устанавливается суммарный ПДВ. Данные нормативы пересматриваются не реже 1 раза в 7 лет на основании Постановления Правительства РФ от 14.07.2017 г. №841 «О внесении изменений в постановления Правительства Российской Федерации от 2 марта 2000 г. №182 и от 2 марта 2000 г. №183».

6 Использование рассеивания ЗВ в атмосфере за счет увеличения высоты их выброса допускается лишь после применения всех имеющихся современных технических средств по сокращению выбросов.

В настоящее время в соответствии с установленным в РФ порядком при определении нормативов ПДВ в качестве стандартов качества атмосферного воздуха используются предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, утвержденные Минздравом, которые не относятся к территориям предприятий и их санитарно-защитных зон.

Для загрязняющих веществ, по которым данные регулярных наблюдений за состоянием и загрязнением атмосферного воздуха отсутствуют, либо по объему и/или качеству не удовлетворяют установленным требованиям, предъявляемым к наблюдениям за фоновым загрязнением атмосферы, и при наличии данных инвентаризации выбросов, фоновые концентрации загрязняющих веществ $c_{фр}$ и $c_{фг}$ должны определяться на основе сводного расчета загрязнения атмосферного воздуха с использованием формул, приведенных в Приложении №4 к МРР-2017, при условии, что в расчете учитывается не менее 95% суммарных выбросов от источников, которые расположены на рассматриваемой территории, или зона влияния которых пересекается с рассматриваемой территорией. Соблюдение этого условия проверяется по данным государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, осуществляемого в соответствии со статьей 69 ФЗ от 10.01.2002 г №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Значения максимальной разовой фоновой концентрации загрязняющих веществ для рассматриваемой территории должны определяться по формуле (4.2):

$$c_{фр} = 0,4 \cdot c \quad (4.2)$$

где c – максимальная расчетная концентрация ЗВ от всей совокупности включенных в расчет источников выброса.

Значение среднегодовой фоновой концентрации ЗВ для рассматриваемой территории определяются (4.3):

$$c_{фг} = C_{Г} \quad (4.3)$$

где $C_{Г}$ – среднегодовая концентрация ЗВ, рассчитанная по формулам, приведенным в главе X настоящих Методов, с применением в расчетных данных, удовлетворяющих требованиям положений пункта 10.2.1. настоящих Методов о требованиях к используемым климатическим данным при вычислении долгопериодных средних концентраций.

Величина ПДВ определяется для каждого вещества отдельно. При установлении ВРВ расчет производится по той же методике. Норматив ПДВ должен быть ориентирован на выполнение условия не превышения ПДК загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе этой зоны.

Согласно статье 1 ФЗ от 04.05.1999 г. №96 и разъяснениям МПР РФ (письмо от 18.09.2015 г. №12-44/22962) передвижные источники выбросов ЗВ:

ист. №6501 – работа строительной техники;

ист. №6502 – работа автотранспорта

										361-21-ОВОС	Лист
											23
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

не нормируются, однако учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

В соответствии с результатами проведенной работы, предлагается установить норматив ПДВ на весь период строительства по 12 загрязняющим веществам.

Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу по конкретным источникам и веществам представлены в таблице №4.5.

Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу в целом на период строительства представлены в таблице №4.6.

Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух по конкретным источникам и веществам

Таблица №4.5

Площ	Источ ник	Выброс веществ		
		г/с	т/год	ПДВ
1	2	3	4	5
Вещество 0143 Марганец и его соединения				
Неорганизованные источники:				
Сварочные работы	6507	0,000398200	0,00053000	0,00053000
Всего по неорганизованным:		0,000398200	0,00053000	0,00053000
Итого по предприятию :		0,000398200	0,00053000	0,00053000
Вещество 0301 Азота диоксид				
Неорганизованные источники:				
Работа мотопил	6511	0,000800000	0,00032300	0,00032300
Всего по неорганизованным:		0,000800000	0,00032300	0,00032300
Итого по предприятию :		0,000800000	0,00032300	0,00032300
Вещество 0304 Азот оксид				
Неорганизованные источники:				
Работа мотопил	6511	0,000130000	0,00005200	0,00005200
Всего по неорганизованным:		0,000130000	0,00005200	0,00005200
Итого по предприятию :		0,000130000	0,00005200	0,00005200
Вещество 0330 Серы диоксид				
Неорганизованные источники:				
Работа мотопил	6511	0,000600000	0,00024200	0,00024200
Всего по неорганизованным:		0,000600000	0,00024200	0,00024200
Итого по предприятию :		0,000600000	0,00024200	0,00024200
Вещество 0337 Углерода оксид				
Неорганизованные источники:				
Работа мотопил	6511	0,080000000	0,03225600	0,03225600
Всего по неорганизованным:		0,080000000	0,03225600	0,03225600
Итого по предприятию :		0,080000000	0,03225600	0,03225600
Вещество 0342 Фториды газообразные (гидрофторид, крем- ний тетрафторид) (в пересчете на фтор)				
Неорганизованные источники:				
Сварочные работы	6507	0,000102100	0,00013600	0,00013600
Всего по неорганизованным:		0,000102100	0,00013600	0,00013600
Итого по предприятию :		0,000102100	0,00013600	0,00013600
Вещество 0616 Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)				
Неорганизованные источники:				
Окрасочные работы	6506	0,044531300	0,60097400	0,60097400
Всего по неорганизованным:		0,044531300	0,60097400	0,60097400
Итого по предприятию :		0,044531300	0,60097400	0,60097400
Вещество 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый в пере- счете на углерод)				
Неорганизованные источники:				
Работа мотопил	6511	0,007000000	0,00282200	0,00282200
Всего по неорганизованным:		0,007000000	0,00282200	0,00282200
Итого по предприятию :		0,007000000	0,00282200	0,00282200

						361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

Вещество 2752 Уайт-спирит				
Неорганизованные источники:				
Окрасочные работы	6506	0,049135100	0,25456200	0,25456200
Всего по неорганизованным:		0,049135100	0,25456200	0,25456200
Итого по предприятию :		0,049135100	0,25456200	0,25456200
Вещество 2754 Углеводороды предельные C12-C-19				
Неорганизованные источники:				
Гидроизоляционные работы	6509	0,006142000	0,00073700	0,00073700
Укладка асфальта	6510	0,012285000	0,00737100	0,00737100
Всего по неорганизованным:		0,018427000	0,00810800	0,00810800
Итого по предприятию :		0,018427000	0,00810800	0,00810800
Вещество 2902 Взвешенные вещества				
Неорганизованные источники:				
Окрасочные работы	6506	0,079668800	0,25063400	0,25063400
Всего по неорганизованным:		0,079668800	0,25063400	0,25063400
Итого по предприятию :		0,079668800	0,25063400	0,25063400
Вещество 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов				
Неорганизованные источники:				
Погрузочно-разгрузочные работы	6503	0,023936800	0,01509100	0,01509100
Пересыпка щебня	6504	0,033055600	0,00113200	0,00113200
Работа трамбовок	6505	0,001413000	0,00010600	0,00010600
Буровые работы	6508	0,042357300	0,00167700	0,00167700
Всего по неорганизованным:		0,100762700	0,01800600	0,01800600
Итого по предприятию :		0,100762700	0,01800600	0,01800600
Всего веществ :		0,381555000	1,16864500	1,16864500
В том числе твердых :		0,180830000	0,26917000	0,26917000
Жидких/газообразных :		0,200725500	0,89947500	0,89947500

Нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию

Таблица №4.6

Код	Наименование вещества	Выброс веществ		
		г/с	т/год	ПДВ
1	2	3	4	8
0143	Марганец и его соединения	0,000398200	0,00053000	0,00053000
0301	Азота диоксид	0,000800000	0,00032300	0,00032300
0304	Азот оксид	0,000130000	0,00005200	0,00005200
0330	Серы диоксид	0,000600000	0,00024200	0,00024200
0337	Углерода оксид	0,080000000	0,03225600	0,03225600
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,000102100	0,00013600	0,00013600
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	0,044531300	0,60097400	0,60097400
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,007000000	0,00282200	0,00282200
2752	Уайт-спирит	0,049135100	0,25456200	0,25456200
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,018427000	0,00810800	0,00810800
2902	Взвешенные вещества	0,079668800	0,25063400	0,25063400
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,100762700	0,01800600	0,01800600
	Всего веществ :	0,38155500	1,16864500	1,16864500
	В том числе твердых :	0,18083000	0,26917000	0,26917000
	Жидких/газообразных :	0,20072550	0,89947500	0,89947500

Период эксплуатации

На территории проектируемой школы отсутствуют источники загрязнения атмосферного воздуха, соответственно, проектируемый объект не является источником воздействия по фактору химического воздействия окружающую среду.

						361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		25

Оценка физических факторов воздействия

Оценка акустического воздействия на окружающую среду источниками шума выполняется для периода работ по строительству.

Шумовое загрязнение (*акустическое загрязнение*) — раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Главным источником шумового загрязнения являются транспортные средства — автомобили, железнодорожные поезда и самолёты.

В городах уровень шумового загрязнения в жилых районах может быть сильно увеличен за счёт неправильного городского планирования (например, при расположении аэропорта в черте города). Другими важными источниками шумового загрязнения в городах являются промышленные предприятия, строительные и ремонтные работы, автомобильная сигнализация, системы вентиляции и т. д.

Шумовой характеристикой производственных процессов является:

1) Эквивалентный (по энергии) уровень звука, $L_{Aэкв}$, дБА, непостоянного шума - уровень звука постоянного широкополосного шума, имеющий такое же среднеквадратичное звуковое давление, что и данный непостоянный шум в течение определенного интервала времени.

2) Максимальный уровень звука, $L_{Aмакс}$, дБА, - уровень звука, соответствующий максимальному показателю измерительного, прямо показывающего прибора (шумомера) при визуальном отсчете, или значение уровня звука, превышаемое в течение 1% времени измерения при регистрации автоматическим устройством.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 кГц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука L_A , дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука, $L_{Aэкв}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{Aмакс}$, дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие настоящим санитарным нормам.

Критерии допустимости шумового воздействия для промышленного предприятия на селитебную территорию отражены в следующих нормативных документах:

- 1) СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- 2) ГОСТ 12.1.036-81 Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях.

На период строительства источниками шумового воздействия являются:

№ ист.	Наименование источника
001	Работа экскаватора
002	Работа бульдозера
003	Работа автогрейдера
004	Работа катка
005	Работа трактора
006	Работа компрессора
007	Работа крана
008	Работа бортового автомобиля
009	Работа автобетоносмесителя
010	Работа грузового автомобиля

										361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						26

Расчётная площадка покрывает территорию объекта и ближайших жилых домов.

Ожидаемые уровни звука на территории населенных мест от источников акустического воздействия определены расчетным путем, выполнены в соответствии с СНИП 23-03-2003 «Защита шума».

Для оценки шумового воздействия были выбраны следующие нормативы согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Источники шума в период строительства объекта функционируют только в дневное время, поэтому результаты акустических расчетов оцениваются на соответствие допустимых уровней звукового давления дневного времени.

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень звука, Лэқв, дБА	Максимальный уровень звука, Lmax, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территория, непосредственно прилегающая к жилым домам, здания поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, ДДОУ, школ и др. учебных заведений	с 7 до 23	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Определение характеристик шумового воздействия были выполнены в соответствии со справочными данными.

Оценка шумового воздействия источников шума

Акустический расчет выполнен на программном комплексе «Эколог-ШУМ» (версия 2.4), разработанном фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербург. Комплекс прошел опробование в «НИИ Строительной Физики» - письмо от 27.12.2011г. № 1230-31 и получен сертификат соответствия №РОСС RU.СП04.Н00151 от 20.07.2011г а также выдано свидетельство №42 от 20.09.2010г. Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Программный комплекс "Эколог-ШУМ" предназначен для расчёта промышленных предприятий по фактору негативного шумового воздействия на человека и окружающую среду, создания карт шума на основании данных инвентаризации источников шума.

Программный комплекс "Эколог-ШУМ" позволяет решать задачу определения акустического воздействия от множества разнотипных источников шума, как в отдельности, так и при их одновременной работе.

Используя приведенные данные источников шума, выполнен расчет уровней звукового давления на период строительства в расчетных точках и расчетной площадке.

В результате проведения расчетов в соответствии Строительные нормы и правила РФ СНИП 23-03-03 «Защита от шума» определились уровни шума от каждого из источников акустического воздействия в выбранных расчетных точках.

Результаты расчета по частотам 31,5 Гц, 63 Гц, 125 Гц, 250 Гц, 500 Гц, 1000 Гц, 2000 Гц, 4000 Гц, 8000 Гц, среднеквадратическому звуковому давлению L_a представлены в графических приложениях №4 и №5 раздела ООС.

Расчет шумового воздействия в период строительства объекта показал, что значения уровней звукового давления в расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки не превышают значений допустимых уровней звукового давления в дневное время на территории, непосредственного прилегающей к жилым домам, регламентиро-

						361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		27

ванных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Следует учесть, что шум от строительных машин носит временный характер и непостоянен в течение дня. Снижение негативного воздействия от шума, создаваемого работающей техникой достигается за счет контроля соответствия строительно-дорожных машин техническим характеристикам, при необходимости изоляции машин от внешнего шума.

Рассматриваемое шумовое воздействие имеет локальный и краткосрочный характер, воздействия сводятся к минимуму за счет правильных методов организации работ:

а) подбор рабочего оборудования, обладающего меньшими шумовыми характеристиками, отвечающего санитарным нормам;

б) информирование и обучение работающего таким режимам работы с оборудованием, которое обеспечивает минимальные уровни генерируемого шума;

в) использование всех необходимых технических средств (защитные экраны, кожухи, звукопоглощающие покрытия, изоляция, амортизация).

г) при производстве работ (строительно-монтажных) стремиться по мере возможности, применять механизмы с электроприводом, характеризующиеся меньшим уровнем шума.

Вибрационное загрязнение связано с воздействием механических колебаний твердых тел на объекты окружающей среды. Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений. Основными источниками вибраций являются рельсовый транспорт, различные технологические установки, строительная техника, системы отопления и водопровода, насосные станции и т.д.

В период строительства вибропогрузатели, дизель-молоты, буровые установки и другие крупные строительные механизмы, создающие большие динамические нагрузки и способные вызывать значительное вибрационное воздействие, на рассматриваемой строительной площадке не используются. Железнодорожный транспорт для осуществления строительства данного объекта не используется, железнодорожные и трамвайные пути через площадку строительства не прокладываются.

На период строительства источники *электромагнитного и радиационного воздействия* отсутствуют. Стационарные антенны, передвижные и переносные радиостанции, источники электромагнитного и радиационного воздействия на территории школы не предусмотрены проектом.

В период строительства источники *светового воздействия* отсутствуют, строительство в ночную смену не производится.

Источники *теплового излучения* при строительстве и эксплуатации отсутствуют.

- Оценка воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды,

Проектируемый объект не будет оказывать прямого воздействия на поверхностные воды, так как земельный участок не имеет непосредственного сброса сточных вод в открытые водные источники. Территория проектируемого объекта не входит в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Непосредственного водопользования поверхностных источников при строительстве и эксплуатации объекта не предусмотрено проектом.

В период строительства временное водоснабжение строительства – привозная вода. Для питьевых нужд – вода привозная. Хозяйственно-бытовые стоки организованы в биотуалет с герметичной емкостью с последующим вывозом на очистные сооружения. Объемы воды, используемые для машин и установок, учитываются как безвозвратные потери.

На период эксплуатации водоснабжение, водоотведение - централизованное.

Временное накопление отходов как в период строительства осуществляется на специальной бетонированной площадке, огороженной с 3-х сторон, в закрытых металлических контейнерах и бочках.

							361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			28

- Оценка воздействия на почвы и геологическую среду

Воздействие объекта на земельные ресурсы при проведении строительных работ выражается в использовании земель для размещения объекта и вспомогательных строительных сооружений (биотуалета, площадки для контейнеров и т.д.). При строительстве объекта произойдет изменение рельефа территории, обусловленное планировкой территории. При планировке земельных участков учтены требования по соблюдению баланса земляных масс, перемещаемых при земляных и планировочных работах.

Воздействие рассматриваемого объекта на территорию и земельные ресурсы проявится в период проведения работ в виде:

- механического нарушения поверхности земель при движении дорожной техники, планировочных работах, подземной прокладки труб;
- осадения на поверхности грунтов пыли и других загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в ходе строительства;
- возможного загрязнения почвенного покрова при попадании нефтепродуктов в процессе проведения земляных и строительного-монтажных работ.

В период строительства воздействие на земельные ресурсы будет происходить при размещении мест накопления образующихся отходов в несоответствие с действующими нормативно-правовыми актами и при отсутствии порядка передачи отходов на размещение и утилизацию.

Воздействие на земельные ресурсы носит временный характер, охватывает период строительства объекта и будет прекращено по его завершении.

В период строительства воздействие на земельные ресурсы будет происходить при размещении мест накопления образующихся отходов производства и потребления в несоответствие с действующими нормативно-правовыми актами и при отсутствии порядка передачи отходов на размещение или утилизацию.

В период эксплуатации объекта негативное воздействие не прогнозируется. Для проектируемого объекта можно отметить незначительное воздействие, заключающееся в увеличении нагрузки на грунты от веса элементов благоустройства.

Характер намечаемой деятельности соответствует целям использования предоставленных земельных участков. Уровень воздействия на состояние поверхности и гидрогеологических условий оценивается как умеренный.

Общий уровень воздействия на состояние территории, отведенной для строительства, минимизирован и будет являться допустимым.

Для снижения воздействия необходимо проведение мероприятий по охране земельных ресурсов для устранения и предупреждения указанных причин на период строительства сети водоснабжения.

- Оценка воздействия на растительный и животный мир,

Строительство объекта сопровождается химическим и физическим загрязнением атмосферного воздуха, а также образованием отходов, что может оказывать влияние на состояние растительного и животного мира территории расположения объекта. Уровень воздействия зависит от организации строительных работ в части проведения мероприятий по снижению негативного воздействия. В условиях обязательного глушения техники в период простоя, использования исправного технического оборудования, увлажнения временных дорог и грунта, организации огороженных герметичных площадок накопления отходов с закрытыми емкостями можно рассчитывать на минимальное воздействие на растительный и животный мир района проектирования объекта на изучаемой территории.

Растительность на участке представлена рудеральными видами, возможное вынужденное удаление которых для размещения объектов можно считать допустимым.

							361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			29

В период полевого обследования территории мест гнездований птиц, сусличьих нор, путей миграций животных на территории строительства не отмечено. Животный мир на площадке представлен синантропными видами. Данные виды животных можно считать адаптированными к существованию в условиях окружающей среды населенных пунктов. При соблюдении мероприятий по снижению уровня шума строительной техники и оборудования воздействие в период строительства на животный мир будет являться допустимым.

Строительство объекта не приведет к уменьшению размеров популяций, уменьшению видового разнообразия и вымирания отдельных видов животных.

Поскольку строительство объекта напрямую и косвенно оказывает влияние на растительный и животный мир территории необходимо предусмотреть мероприятия по снижению негативного воздействия.

- Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды,

В процессе реализации намечаемой деятельности можно выделить два этапа образования отходов:

- Временный (этап строительства);
- Постоянный (этап эксплуатации).

Воздействие при образовании и складировании отходов производства и потребления на окружающую среду в период строительства

В процессе проведения строительно-монтажных работы возникают потери материальных ресурсов (стройматериалов).

Уровень возможного воздействия отходов на окружающую среду определяется токсичностью основных компонентов отходов и их способностью распространяться в окружающей среде. На основе этих характеристик устанавливается класс опасности.

Отходы, образующиеся в период строительных работ, относятся к IV и V классам опасности отходов. Классы опасности отходов определены согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017г №242 (с изменениями на 2 ноября 2018г).

1. Отходы строительного щебня незагрязненные/8 19 100 03 21 5

Расчет количества образования отхода принят согласно «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве» (дополнение к РДС 82-202-96) М.1998 г

Наименование	Расход, м3	Плотность, кг/м3	Норматив образования, %	Количество образования отходов, т
Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из щебня	9780	1300	0,4	50,8560
Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из щебня	2928	1300	0,4	15,2256
Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из щебня	69	1300	0,4	0,3588
Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из щебня	181,94	1300	0,4	0,9461
Всего:				67,386

Всего: 67,386 тонн.

2. Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме/ 8 22 201 01 21 5

Расчет количества образования отхода принят согласно Приказа Минстроя России № 15/пр от 16.01.2020 г. «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»

						361-21-ОВОС	Лист
							30
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Наименование	Расход сырья, м3	Плотность, кг/м3	Норматив образования отхода, %	Количество образования отходов, т
Устройство ленточных фундаментов: бетонных	2,4	2400	1,8	0,1037
Устройство фундаментов-столбов: бетонных	1,1442	2400	1,8	0,0494
Устройство фундаментов-столбов: бетонных	115	2400	1,8	4,9680
Устройство ленточных фундаментов: бетонных	32,84	2400	1,8	1,4187
Устройство поясов: без опалубки	2,45	2400	1,8	0,1058
Устройство бетонной подготовки	13,8	2400	1,8	0,5962
Устройство бетонной подготовки	100,1	2400	1,8	4,3243
Устройство фундаментов-столбов: бетонных	121,968	2400	1,8	5,2690
Устройство лестниц железобетонных	8,91	2400	1,8	0,3849
Итого:				17,22

Всего: 17,22 тонн.

3. Лом и отходы стальных изделий незагрязненные /4 61 200 01 51 5

Расчет количества образования отхода принят согласно Приказа Минстроя России № 15/пр от 16.01.2020 г. «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»

Наименование	Расход сырья, т	Норматив образования отхода, %	Количество образования отходов, т
Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-І, диаметр 16-18 мм	0,68256	1	0,0068
Сталь полосовая: 40x4 мм, кипящая	0,18144	1	0,0018
Трубы стальные бесшовные горячедеформированные и холоднодеформированные прямоугольные из углеродистой и легированной стали, наружный размер 40x20 мм, толщина стенки 2 мм	15,9477	1	0,1595
Трубы стальные квадратные из стали марки ст1-3сп/пс размером: 15x15 мм, толщина стенки 1,5 мм	2,701	1	0,0270
Трубы стальные бесшовные горячедеформированные и холоднодеформированные прямоугольные из углеродистой и легированной стали, наружный размер 40x20 мм, толщина стенки 2 мм	2,468	1	0,0247
Итого:			≈0,22

Всего: 0,22тонн.

4.Отходы битума нефтяного/3 08 241 01 21 4

Расчет количества образования отхода принят согласно Приказа Минстроя России № 15/пр от 16.01.2020 г. «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»

Наименование	Расход сырья, т	Норматив образования отхода, %	Количество образования отходов, т
Битумная мастика	0,774	3	0,023
Всего:			0,023

Всего: 0,023 тонн

5. Отходы изолированных проводов и кабелей / 4 82 302 01 52 5

Расчет количества образования отхода принят согласно Приказа Минстроя России № 15/пр от 16.01.2020 г. «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»

Наименование	Расход, км	Вес 1 км кабеля, кг	Норматив образования, %	Количество образования отходов, т
СИП-2 3x25+1x35	2,76885	476,57	2	0,026
Итого:				≈0,026

						361-21-ОВОС	Лист
							31
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Всего: 0,026 тонн.

6.Остатки и огарки стальных сварочных электродов / 9 19 100 01 20 5

Количество остатков и огарков сварочных электродов определяется по формуле / Временным методическим рекомендациям по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления. С-Пб., 1998г., п.1.12.:

$$M = G \times n \times 0,01, \text{ т,}$$

где: G – количество использованных электродов, G = 400 кг

n – норматив образования огарков от расхода электродов, n = 15%;

Количество отхода в виде огарков электродов составит:

$$M = 400 \times 0,15/1000 = 0,06 \text{ тонн}$$

Всего: 0,06 тонн.

7.Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) / 4 68 112 02 51 4

Расчёт количества образования отхода определяется согласно п.1.14 Временных методических рекомендаций по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления. Санкт-Петербург, 1998г.

Количество образующихся отходов тары определяется по формуле:

$$P = \sum Qi / Mi \times mi \times 10^{-3},$$

где: Qi - годовой расход сырья i-го вида, кг,

Mi - вес сырья i-го вида в упаковке, кг,

mi - вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг.

Расчет количества образования тары представлен в таблице

Наименование используемого материала	Годовой расход сырья i-го вида Qi, кг	Вес сырья i-го вида в упаковке Mi, кг	Вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида mi, кг	Количество образования отходов, т
1	2	3	4	5
Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ГФ-021	823	25	2	0,066
Окраска металлических огрунтованных поверхностей: эмалью ПФ-115	1025	25	2	0,082
Масляная окраска металлических поверхностей	560	25	2	0,046
Масляная окраска металлических поверхностей	87	10	1,2	0,011
Итого:				≈0,205

Всего: 0,205 тонн.

8.Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)/ 4 38 191 02 51 4

Расчёт количества образования отхода определяется согласно п.1.14 Временных методических рекомендаций по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления. Санкт-Петербург, 1998г.

Количество образующихся отходов тары определяется по формуле:

$$P = \sum Qi / Mi \times mi \times 10^{-3},$$

где: Qi - годовой расход сырья i-го вида, кг,

Mi - вес сырья i-го вида в упаковке, кг,

mi - вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг.

Расчет количества образования тары представлен в таблице

Наименование используемого материала	Годовой расход сырья i-го вида Qi, кг	Вес сырья i-го вида в упаковке Mi, л	Вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида mi, кг	Количество образования отходов, т
--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	---	-----------------------------------

											361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							32

1	2	3	4	5
Краска известковая	255	20	0,55	0,007
Итого:				0,007

Всего: 0,007 тонн.

9. Лом строительного кирпича незагрязненный /8 23 101 01 21 5

Расчет количества образования отхода принят согласно Приказа Минстроя России № 15/пр от 16.01.2020 г. «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»

Наименование используемого материала	Расход сырья, т	Норматив образования отхода, %	Количество образования отходов, т
Кладка армированных стен из кирпича в районах с сейсмичностью 7-8 баллов: наружных простых при высоте этажа до 4 м	11,331	2	0,227
Кладка перегородок из кирпича: неармированных толщиной в 1/2 кирпича при высоте этажа до 4 м	154,197	2	3,084
Кладка армированных стен из кирпича в районах с сейсмичностью 7-8 баллов: наружных простых при высоте этажа до 4 м	1169,091м3	2	23,382
Итого:			26,693

Всего: 26,693 тонн.

10. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) /7 33 100 01 72 4

Норматив накопления отходов – 46,5 кг/год / Постановление Правительства РБ №502 от 16.10.2017г. Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Республики Бурятия (с изменениями на 10 декабря 2020г).

Площадь временных административно-бытовых помещений – 99м². Продолжительность строительства – 12мес.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице

Объект производства работ	Площадь, м ²	Годовой норматив образования отходов	Количество
		т/год	т/год
Административно-бытовые помещения (общая площадь вагончиков)	43,5	0,0465	2,023
Итого:			

Всего: 2,023 тонн.

В период строительства проектируемого объекта проживание персонала, участвующего в строительстве, предусмотрены на территории строительной базы подрядной организации.

Размещение строительных механизмов, строительных материалов и оборудования, предусмотрено на территории строительной базы подрядной организации. Доставка основных материалов для строительства объекта производится автомобильным транспортом по существующим автодорогам.

Согласно ведомости земляных масс излишков грунта не образуется (в целом выемка равна требуемой насыпи).

Характеристика будущих мест накопления отходов, а также периодичность их удаления на период строительства приведены в таблице №4.13.1.

Таблица №4.13.1

						361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		33

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Количество, т/период	Способ накопления в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21	Периодичность удаления
Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	IV	0,023	Отдельно от других видов отходов на специальной бетонированной площадке в металлической бочке вместимостью 0,2м ³	1 раз в 11 месяцев для утилизации, обезвреживания и др.
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	IV	0,205	Отдельно от других видов отходов на специальной бетонированной площадке в металлической бочке вместимостью 0,2м ³	
Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 38 191 02 51 4	IV	0,007	Отдельно от других видов отходов на специальной бетонированной площадке в металлической бочке вместимостью 0,2м ³	
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 823 02 01 52 5	V	0,026	На специальной бетонированной площадке, огороженной с 3 сторон, в металлических контейнерах емкостью 0,75 м ³	
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	0,06		
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	V	0,22		
Лом строительного кирпича незагрязненный	8 23 101 01 21 5	V	26,693	На специальной бетонированной площадке, огороженной с 3 сторон, в металлическом контейнере емкостью 0,75 м ³	1 раз в 11 месяцев для размещения
Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	V	67,386	Накопление производится навалом на бетонированной площадке	
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	17,22		
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	2,023	Отдельно от других видов отходов на специальной бетонированной площадке, огороженной с 3 сторон, в металлическом контейнере емкостью 0,75 м ³ Относятся к ТКО.	В теплое время: 1 раз в сутки. В холодное время: 1 раз в 3 суток для размещения

Для предотвращения влияния отходов производства и потребления, образующихся в процессе строительства, на состояние окружающей среды необходимо учитывать требования Порядка сбора твердых коммунальных отходов (в том числе их отдельного сбора) на территории Республики Бурятия, утвержденного постановлением Правительства Республики Бурятия от 22 августа 2016 года №393, а также СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Для подавляющего количества отходов, проходящих стадию временного накопления на территории строительства, основным лимитирующим критерием является объем места (объекта) накопления. Для временного накопления отходов используются металлические контейнеры с крышкой емкостью 0,75м³, закрытые металлические бочки емкостью 0,05м³, установленные на специальной бетонированной площадке, огороженной с 3 сторон. Отходы передаются специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с отходами I – IV классов опасности.

Передача твердых коммунальных отходов будет осуществляться региональному оператору, в зоне деятельности которого образуются твердые коммунальные отходы и находятся места их накопления. Региональный оператор (ООО «Экоальянс») передает отходы на разме-

						361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		34

щение на объектах, включенных в ГРОРО.

Воздействие при образовании и складировании отходов производства и потребления на окружающую среду в период эксплуатации

Перечень отходов, образуемых в период эксплуатации школы:

1. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) /7 33 100 01 72 4
2. Отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений / 7 37 100 01 72 5
3. Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный / 7 33 310 01 71 4
4. Смет с территории предприятия практически неопасный / 7 33 390 02 71 5
5. Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные / 7 36 100 01 30 5
6. Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные / 7 36 100 11 72 5

Для предотвращения влияния отходов производства и потребления, образующихся в процессе строительства, на состояние окружающей среды необходимо учитывать требования Порядка сбора твердых коммунальных отходов (в том числе их отдельного сбора) на территории Республики Бурятия, утвержденного постановлением Правительства Республики Бурятия от 22 августа 2016 года №393, а также СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Для подавляющего количества отходов, проходящих стадию временного накопления, основным лимитирующим критерием является объем места (объекта) накопления. Отходы передаются специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с отходами I – IV классов опасности.

Для временного накопления коммунальных отходов используется металлические контейнеры с крышкой емкостью 0,75м³. Передача твердых коммунальных отходов будет осуществляться региональному оператору, в зоне деятельности которого образуются твердые коммунальные отходы и находятся места их накопления. Региональный оператор (ООО «Экоальянс») передает отходы на размещение на объектах, включенных в ГРОРО.

Согласно ст. 18 Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об отходах производства и потребления» юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах III категории, к которой будет относиться проектируемый объект на период строительства согласно критериям, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 N2398, представляют в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти или исполнительные органы государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с их компетенцией отчетность об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов в составе отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля.

Индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

Материалы учета являются информацией в области обращения с отходами и используются при:

- подготовке отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля;

							361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			35

- заполнении формы федерального статистического наблюдения в области обращения с отходами;
- расчете платы за негативное воздействие на окружающую среду (в части размещения отходов).

В рамках учета необходимо произвести паспортизацию отходов IV класса опасности, образуемых в период строительства и период эксплуатации.

- Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях)

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте являются технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть загорания, разлив жидких отходов, возникающие при размещении мест накопления образующихся отходов производства и потребления в несоответствие с действующими нормативно-правовыми актами и при отсутствии порядка передачи отходов на размещение или утилизацию.

Негативное воздействие отходов в аварийных ситуациях осуществляется на все компоненты окружающей среды. Воздействие на земельные ресурсы вероятно в виде проникновения в слой грунта продуктов разложения отходов, в случае захламления стройплощадки и территории объекта и несвоевременной передачи отходов для утилизации или размещения. Загрязняющие вещества, проникшие в грунт, способны попасть в подземные воды, что влечет возможность негативного воздействия на водные ресурсы рассматриваемой территории.

Складирование отходов на поверхности земли без обустройства специальных площадок и контейнеров увеличивает возможность попадания отходов на соседние территории, где произрастают деревья и кустарники, поэтому возникает вероятность негативного воздействия на растительный мир.

Воздействие отходов на атмосферу при несанкционированном складировании осуществляется в виде выделения загрязняющих веществ (по большей части пыли) в воздух рассматриваемой территории, что повышает концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Наряду с этим нельзя исключить образования дополнительных объёмов (массы) отходов при разливах маслянистых веществ, используемых при строительстве, а также при внеплановом ремонте оборудования и др.

Масса отходов, которая может быть сопряжена с той или иной аварийной ситуацией, определяется сценарием и масштабом ее развития. В таком случае масса образующихся отходов должна рассматриваться как сверхлимитная, а природопользователю должен предъявляться ущерб, наносимый природной среде при ликвидации последствий аварии (деградации или загрязнении почвы и др.).

Следует отметить, что возможные аварийные ситуации при осуществлении строительных работ и в период эксплуатации объекта характеризуются низкой вероятностью образования «неплановых» видов отходов и их значительной массы.

Отходы, образующиеся в период строительства школы, относятся к IV и V классам опасности отходов – практически неопасным и малоопасным отходов.

Согласно проектным решениям при временном накоплении отходов, образующихся в период строительства объекта, учитываются требования Порядка сбора твердых коммунальных отходов (в том числе их отдельного сбора) на территории Республики Бурятия, утвержденного постановлением Правительства Республики Бурятия от 22 августа 2016 года №393, а также СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-

						361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		36

противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

На площадке строительства организованы места временного накопления отходов. Накопление производится на специальной площадке (бетонной плите), огороженной с 3 сторон, в металлических емкостях с крышкой. Бетонная поверхность служит водонепроницаемым покрытием, исключающим попадание отходов на поверхность земли.

Проектом предусматриваются мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций на предприятии путем планово-предупредительных мероприятий.

Данный объект является биологически безопасным, взрывобезопасным ввиду отсутствия взрывоопасных веществ. Механическая безопасность достигается путем принятия безопасных и надежных конструктивных схем монтажа сооружения. Электробезопасность достигается путем заземления электрооборудования и приборов.

Заземление и пожарная безопасность решена в разделе проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Проектом предусмотрен комплекс мер, направленных на сохранение условий, не угрожающих имуществу, жизни и здоровью людей - применение современных и долговечных материалов при строительстве объекта.

Правильная эксплуатация объекта, своевременный контроль и ремонт конструкций и электрооборудования сооружения являются основными мероприятиями по минимизации возникновения аварийных ситуаций на объекте.

5. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду - Мероприятия по охране атмосферного воздуха,

При разработке проекта предусмотрены мероприятия, направленные на охрану воздушного бассейна от загрязнения выбросами в атмосферный воздух: планировочные и специальные мероприятия.

К специальным мероприятиям относится установка газоочистного оборудования. На данном объекте оборудование не предусмотрено. В период строительства газоочистное оборудование также не используется.

Для этапа строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия, направленные на защиту атмосферного воздуха в период строительства:

- строгое соблюдение регламента строительных работ;
- поддержание автотранспорта, строительных машин и механизмов в технически исправном состоянии (контроль исправности двигателя, регулировка на минимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу);
- запрет на регулировку двигателей в пределах участка строительства;
- глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев;
- рациональная организация строительства, предотвращающая скопление техники на площадке (размещение на площадке строительства только того оборудования, которое требуется для выполнения технологической операции, предусмотренных на данном этапе работ).
- при проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ.
- в процессах сварки применять марки электродов, в процессе окраски применять марки красок, указанные в проекте или аналогичные по химическому составу.
- использование установок пылеподавления, установок увлажнения грунта.

Приемы, способы труда и применяемые механизмы и машины должны отвечать уровню развития производительных сил в Российской Федерации.

Строительно-монтажные работы будут осуществляться подрядными организациями, на балансе которой стоит необходимая сертифицированная строительная техника и оборудо-

						361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		37

вание.

Основными контролируемыми параметрами на период строительства будут:

- соблюдение регламента строительных работ, в том числе в соответствии с утвержденным календарным планом работ;
- наличие у строительного автотранспорта действующего талона о прохождении государственного технического осмотра транспортного средства;
- отсутствие любых ремонтных работ строительной техники в пределах участка строительства;
- соблюдение требований по глушению двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев;
- наличие сертификатов на используемые расходные строительные материалы;
- рациональная организация строительства, предотвращающая скопление техники на площадке (в соответствии со стройгенпланом)
- осуществление заправки машин на базе строительной организации или на ближайшей автозаправочной станции.

Контроль осуществляется регулярно на весь период проведения строительномонтажных работ представителем заказчика и представителем подрядной строительной организации, выполняющей строительномонтажные работы на площадке.

На период эксплуатации не разрабатывается в связи с отсутствием источников выбросов загрязняющих веществ на объекте. Для снижения выбросов ЗВ от работы двигателей внутреннего сгорания автомобилей посетителей рекомендуется исключение работы двигателя в период простоя.

- Мероприятия по охране водных объектов,

На основании анализа производственной деятельности проектируемого объекта заключено, что воздействие на поверхностные и подземные воды на площадке будет минимизировано, сброс сточных вод в поверхностные и подземные воды исключен.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы в период строительства проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- на строительной площадке устанавливается биотуалет (1шт.), представляющий собой пластиковую кабину с водонепроницаемым выгребом из герметичной металлической емкости вместимостью 250л. Вывоз стоков осуществляется на очистные сооружения по мере накопления;
- склад ГСМ на строительной площадке не устанавливается, заправки машин производится на базе строительной организации или на ближайшей АЗС.
- прием душа рабочими исключен, производится на базе подрядной организации;
- временное накопление отходов осуществляется на специальной бетонной плите, огороженных с 3-х сторон, в металлических емкостях.

- Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова;

В рамках охраны земель от воздействия объекта обустройство строительной площадки осуществляется с проведением следующих мероприятий:

- размещение на строительной площадке биотуалета с водонепроницаемым выгребом для отведения сточных вод с последующим вывозом стоков на очистные сооружения;
- проведение работ подготовительного периода в соответствии с проектной документацией.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов при производстве строительномонтажных работ должны соблюдаться следующие основные требования к их проведению:

							361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			38

- соблюдение границ, отведенного под строительство земельного участка;
- недопущение захламления строительной зоны мусором, отходами строительных материалов, а также загрязнения горюче-смазочными материалами. Для снижения негативного воздействия на земельные ресурсы на площадке строительства организованы места накопления отходов: устанавливаются металлические контейнеры на специальной бетонированной площадке, огороженной с 3 сторон;
- содержание территории в надлежащем санитарном состоянии;
- хранение материалов с соблюдением мер для предотвращения размыва ливневыми и тальми водами. Предусмотрено складирование на специальных площадках;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства с их последующей утилизацией;
- обеспечение исправности дорожно-строительной техники, используемой в период строительства. Не допускается хранение на площадке строительства неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту машин или их частей и агрегатов. Ремонт и ТО дорожно-строительной техники и автотранспорта на строительной площадке не производится;
- использование строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;
- осуществление заправки машин на базе строительной организации или на ближайшей АЗС.

По окончании строительных работ предусмотрена уборка территории строительства с последующей передачей накопленных отходов специализированной организации для их утилизации и размещения. Техника и временные здания, используемые при строительстве, удаляются с площадки строительства.

Временное накопление отходов производится на специальной бетонированной площадке, огороженной с 3х сторон, в металлических контейнерах с крышкой.

Соблюдение всех норм и правил проектирования способствует снижению воздействия на земельные ресурсы и обеспечивает защиту территории объекта строительства, а также персонала от опасных природных и техногенных процессов.

- Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления;

Для предотвращения влияния отходов производства и потребления, образующихся в процессе эксплуатации и строительства, на состояние окружающей среды необходимо учитывать требования Порядка сбора твердых коммунальных отходов (в том числе их раздельного сбора) на территории Республики Бурятия, утвержденного постановлением Правительства Республики Бурятия от 22 августа 2016 года №393, а также СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Все виды отходов, которые будут образовываться в процессе реализации проекта, до вывоза их к местам утилизации собираются в специально отведенных местах в металлических контейнерах, размещенные на площадках, покрытые бетонным, для недопущения вредного воздействия на грунты и грунтовые воды.

Для минимизации негативного влияния отходов производства и потребления предусматривается:

- временное накопление в специально отведенных местах и контейнерах;
- передача на дальнейшую переработку, утилизацию, размещение;
- обеспечение своевременного вывоза отходов с территории предприятия.

Согласно ст. 18 Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об отходах производства и потребления» юридические лица и индивидуальные предприниматели,

						361-21-ОВОС	Лист
							39
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах III категории, к которой будет относиться проектируемый объект на период строительства согласно критериям, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 N2398, представляют в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти или исполнительные органы государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с их компетенцией отчетность об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов в составе отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля.

Индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

Материалы учета являются информацией в области обращения с отходами и используются при:

- подготовке отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля;
- заполнении формы федерального статистического наблюдения в области обращения с отходами;
- расчете платы за негативное воздействие на окружающую среду (в части размещения отходов).

В рамках учета необходимо произвести паспортизацию отходов IV класса опасности, образуемых в период строительства и период эксплуатации.

- Мероприятия по охране недр;

Не разрабатываются. Федеральным законом от 03.08.2018 №342 ФЗ «О внесении изменений Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» внесены изменения в статью 25 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 №2395-1 «О недрах», предусматривающие, что получение заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений, требуется только в отношении земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов.

- Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации;

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный и животный мир в период строительства объекта должны включать следующие основные моменты:

- глушение автотранспорта и строительной техники в период простоев;
- подбор рабочего оборудования, обладающего меньшими шумовыми характеристиками, а также использование защитных кожухов;
- использование исправного оборудования, строительной техники и автотранспорта;
- устройство мест накопления отходов на специальной площадке, огороженной с 3 сторон в закрытых емкостях либо специальной площадке, огороженной с 4 сторон, для недопущения доступа животных и попадания мусора на соседние территории;
- недопущение замусоривания и захламления площадки строительства;
- использования установок пылеподавления, увлажнения грунта для снижения запыленности территории.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный и животный мир в период эксплуатации объекта должны включать следующие основные моменты:

- глушение автотранспорта, въезжающего на территорию школы, в период простоя;
- устройство мест накопления отходов на специальной площадке, огороженной с 3 сторон в закрытых емкостях либо специальной площадке, огороженной с 4 сторон, для недо-

							361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			40

- пущения доступа животных и попадания мусора на соседние территории;
- недопущение замусоривания и захламления территории школы;
- ограждение территории школы для недопущения доступа животных.

- Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду.

В соответствии с требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ от 22.07.2008г обеспечение пожарной безопасности объекта по проекту осуществляется комплексом мероприятий.

Проектные решения по предотвращению пожара направлены на решение задач по предотвращению образования горючей среды и (или) предотвращению образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Проектные решения по противопожарной защите направлены на решение задач, которые предусматривают:

- защиту людей от опасных факторов пожара;
- технические мероприятия по ограничению распространения пожаров и продуктов горения;
- локализации и ликвидации пожаров.

Проектные решения по реализации задач организационно-технического характера предусматривают:

- применение сертифицированных веществ, материалов, изделий в части обеспечения пожарной безопасности;
- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, оказывающих отрицательное воздействие на экосистему региона:

- автоматизация используемого основного и вспомогательного оборудования;
- применение современных и долговечных материалов при прокладке инженерных сетей.

Правильная эксплуатация инженерных сетей и оборудования, своевременный контроль и ремонт являются основными мероприятиями по минимизации возникновения аварийных ситуаций на объекте капитального строительства.

Резюме нетехнического характера (краткое изложение материалов оценки воздействия на окружающую среду, содержащее результаты и выводы оценки воздействия на окружающую среду).

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разработаны в соответствии с требованиями Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №999 от 1 декабря 2020 года «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» и другими действующими нормативно-техническими документами в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности.

В материалах оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, анализ и учет такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по предотвращению и (или) уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения.

							361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			41

Материалы оценки воздействия на окружающую среду являются основанием для разработки обосновывающей документации по планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в том числе по объектам государственной экологической экспертизы.

В ходе проведения оценки воздействия были рассмотрены общие сведения о планируемой деятельности, описаны возможные виды воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по альтернативным вариантам, дано описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам), включая социально-экономическую ситуацию района реализации планируемой деятельности, проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой деятельности, разработаны меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, а также внесены предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.

Химическое и физическое воздействие на атмосферный воздух, заключающееся в выбросах загрязняющих веществ и шуме от работы техники, оборудования и автотранспорта производится в рамках санитарных правил и норм. Общий уровень воздействия на состояние земельных ресурсов территории, отведенной для строительства, минимизирован за счет проведения защитных мероприятий и будет являться допустимым.

Воздействие на водные ресурсы на площадке строительства будет минимизировано, сброс сточных вод в поверхностные и подземные воды исключен. Проектом планировки также не предусматривается строительство объектов, которые могут привести к загрязнению поверхностных и подземных вод в период эксплуатации.

Предлагаемые проектные решения направлены на снижение воздействия на растительных и животных мир.

Рассмотренные в проекте уровни воздействия на окружающую среду показывают, что воздействие в период строительства, а также в процессе дальнейшей эксплуатации будет допустимым и не нанесет ущерба окружающей природной среде при условии выполнения мероприятий, разработанных в проекте.

Воздействие на окружающую среду в период строительства носит локальный кратковременный и неизбежный характер.

Соблюдение комплекса природоохранных мероприятий, предусмотренных в проекте, при проведении строительно-монтажных работ и эксплуатации позволят обеспечить формирование экологически безопасной среды жизнедеятельности и рационального природопользования территории.

Список использованных источников

1. Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020);

						361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		42

2. Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 2 июля 2021 года);
3. Федеральный Закон Российской Федерации от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями на 11 июня 2021 года);
4. Федеральный закон Российской Федерации от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями на 2 июля 2021 года) (редакция, действующая с 31 октября 2021 года);
5. Федеральный закон Российской Федерации от 24 июня 1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями на 2 июля 2021 года);
6. Федеральный закон Российской Федерации от 1 мая 1999г. № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» (с изменениями на 11 июня 2021 года)(редакция, действующая с 1 июля 2021 года);
7. Земельный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 6 декабря 2021 года);
8. Лесной кодекс Российской Федерации (с изменениями на 2 июля 2021 года)(редакция, действующая с 1 сентября 2021 года);
9. Водный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 2 июля 2021 года)(редакция, действующая с 9 декабря 2021 года);
10. Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 6 декабря 2021 года);
11. Постановление правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 15 июля 2021 года);
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» (с изменениями на 24 января 2020 года);
13. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
14. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
15. Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (утв. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273);
16. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. ОАО «НИИ Атмосфера». Санкт-Петербург 2012.
17. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
18. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
19. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
20. Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом).
21. Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом).
22. Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом).
23. Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей), Люберцы, 1999 г.
24. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001.

							361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			43

25. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)(утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497).

26. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)(утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

27. Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90

28. Временные рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. Санкт-Петербург, 1998.

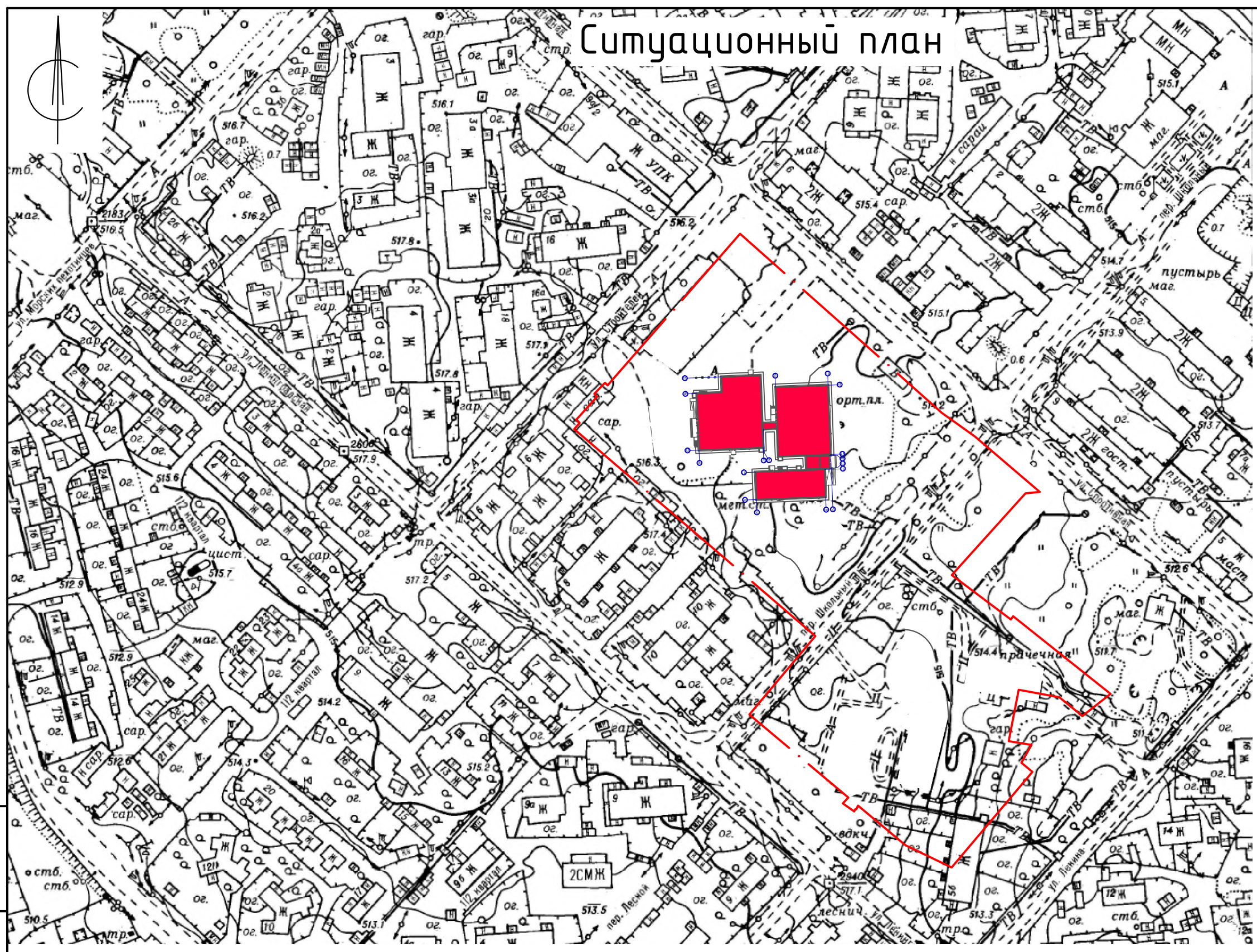
29. Инженерная и санитарная акустика. Сборник нормативно-технических документов. – СПб, Компания «Интеграл», 2008. 2 том. - 822стр.

30. Приказа Минстроя России № 15/пр от 16.01.2020 г. «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»

31. Постановление Правительства Республики Бурятия от 16.10.2017г. №502 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Республики Бурятия» (с изменениями на 10 декабря 2020г).

							361-21-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			44

Ситуационный план



Условные обозначения:

- Граница территории школы;
- Проектируемое здание школы;
- Ж - Существующие жилые объекты;
- маг. - Существующие административные здания;

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

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Директор			Курошин А.А.		
ГИП			Садыров Р.И.		
Инженер			Арестова О.В.		
Н.контр			Сивкова А.Г.		

361-21-ПЗУ

Республика Бурятия, г.Северобайкальск

Строительство школы на 450 мест
в городе Северобайкальск
Республики Бурятия

Стадия	Лист	Листов
П	3	8

Ситуационный план

ООО"ФСК СТРОЙ ЭКСПЕРТ"
oofskstroyexpert@mail.ru
тел.8-924-754-58-70

УТВЕРЖДЕНА
приказом Министерства строительства
и жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 20 апреля 2017 г. N 741/пр

Градостроительный план земельного участка

N	R	U	0	4	3	0	1	0	0	0	-	1	5	2	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании
Заявления МКУ КУГХ

(реквизиты заявления правообладателя земельного участка с указанием Ф.И.О. заявителя - физического лица, либо реквизиты заявления и наименование заявителя -
юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

I. Местонахождение земельного участка

Российская Федерация

(субъект Российской Федерации)

Муниципальное образование «Город Северобайкальск»

(муниципальный район или городской округ)

(поселение)

Описание границ земельного участка:

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	960481.24	5078825.50
2	960392.33	5078918.31
3	960380.50	5078933.54
4	960335.36	5078895.05
5	960318.29	5078916.01
6	960324.63	5078921.83
7	960323.50	5078923.05
8	960347.19	5078945.15
9	960352.09	5078949.71
10	960352.53	5078956.67
11	960314.95	5078920.10
12	960292.77	5078947.34
13	960294.25	5078948.53
14	960261.94	5078986.08
15	960255.59	5078993.46
16	960245.58	5078979.67
17	960254.87	5078969.16
18	960254.90	5078969.03
19	960264.05	5078974.99
20	960276.17	5078956.37
21	960279.74	5078953.15
22	960328.99	5078891.00
23	960288.40	5078854.06
24	960303.27	5078838.00
25	960321.19	5078818.65
26	960338.84	5078799.62
27	960344.96	5078793.01
28	960365.59	5078770.76
29	960371.70	5078764.16
30	960391.28	5078743.03
31	960394.19	5078745.78
32	960395.73	5078744.20
33	960406.23	5078754.45
34	960407.73	5078753.21
35	960412.78	5078758.54
36	960411.50	5078759.64

37	960481.24	5078825.50
38	960392.33	5078918.31

Кадастровый номер земельного участка (при наличии)

03:23:000000:6329

Площадь земельного участка

19546 кв.м.

Описание границ земельного участка:

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	960335.36	5078895.05
2	960380.50	5078933.54
3	960352.97	5078963.49
4	960352.09	5078949.71
5	960348.00	5078945.89
6	960347.19	5078945.15
7	960323.50	5078923.05
8	960324.63	5078921.83

Кадастровый номер земельного участка (при наличии)

03:23:010552:41

Площадь земельного участка

1780 кв.м.

Описание границ земельного участка:

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	960328.99	5078891.00
2	960279.74	5078953.15
3	960276.17	5078956.37
4	960264.05	5078974.99
5	960254.90	5078969.03
6	960259.21	5078949.80
7	960234.94	5078944.18
8	960232.73	5078954.92
9	960224.42	5078949.75
10	960231.67	5078915.09
11	960226.54	5078901.42
12	960226.00	5078900.06
13	960231.05	5078883.71
14	960230.36	5078882.43
15	960205.25	5078870.38
16	960205.27	5078869.83
17	960204.25	5078869.33
18	960208.33	5078864.05
19	960211.01	5078866.82
20	960252.00	5078820.94

Кадастровый номер земельного участка (при наличии)

03:23:010552:85

Площадь земельного участка

9299 кв.м.

Описание границ земельного участка:

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	960230.36	5078882.43
2	960231.05	5078883.71
3	960226.00	5078900.06
4	960226.54	5078901.42
5	960231.67	5078915.09
6	960224.42	5078949.75
7	960219.88	5078954.88

8	960175.86	5078914.66
9	960187.23	5078893.17
10	960207.03	5078871.23

Кадастровый номер земельного участка (при наличии)

03:23:010552:204

Площадь земельного участка

2780

кв.м.

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства:

Объекты капитального строительства отсутствуют.

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

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

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

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

Градостроительный план подготовлен



МКУ Комитет по управлению городским хозяйством МО «Город Северобайкальск»

(Ф.И.О., должность уполномоченного лица, наименование органа)

Председатель

(подпись)

М.А.Зыков

(расшифровка подписи)

Дата выдачи

Чертеж(и) градостроительного плана земельного участка разработан(ы) на топографической основе в масштабе 1:2000, выполненной:

Забайкальским АГП

(дата, наименование организации, подготовившей топографическую основу)

Чертеж(и) градостроительного плана земельного участка разработан(ы)

05.03.2021г.

МКУ Комитет по управлению городским хозяйством МО «Город Северобайкальск»

(наименование организации)

(ДД.ММ.ГГГГ)

2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается

Земельный участок расположен в территориальной зоне "О".

Установлен градостроительный регламент.

2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего, в соответствии с федеральными законами, порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается

Городской Совет депутатов 6 созыва МО «город Северобайкальск»

Решение № 119 от 24.09.2020 г.

2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка

основные виды разрешенного использования земельного участка:

Основной вид разрешенного использования:
Коммунальное обслуживание
Социальное обслуживание
Бытовое обслуживание

Амбулаторно-поликлиническое обслуживание
Стационарно медицинское обслуживание
бытовое обслуживание
амбулаторно-поликлиническое обслуживание
стационарное медицинское обслуживание
дошкольное, начальное и среднее общее образование
Среднее и высшее профессиональное образование
культурное развитие
Религиозное использование
Обеспечение научной деятельности
Обеспечение деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях
Амбулаторное ветеринарное обслуживание
Приюты для животных
Предпринимательство
Деловое управление
Объекты торговли торговые центры, торгово-развлекательные центры (комплексы)
рынки
магазины
Банковская и страховая деятельность
Общественное питание
Гостиничное обслуживание
развлечение
Служебные гаражи
Объекты дорожного сервиса
Выставочно-ярмарочная деятельность
спорт
склады
Автомобильный транспорт
Обеспечение внутреннего правопорядка
Земельные участки (территории) общее пользование
Размещение информационных знаков

условно разрешенные виды использования земельного участка:

-

вспомогательные виды использования земельного участка:

-

2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь			Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	Иные показатели
Длина, м	Ширина, м	Площадь, кв.м.					
1	2	3	4	5	6	7	8
без ограни-	без ограниче-	Площадь земельного	Минимальные расстояния между	Предельное количество	Максимальный процент застройки	--	--

чений	ний	участка определяется по заданию на проектирование или в соответствии с действующими техническим и регламентами и нормативными документами	жилимыми и общественными зданиями следует принимать на основе расчетов инсоляции и освещенности, учета противопожарных требований и бытовых разрывов. Минимальный отступ от границ земельных участков до зданий, строений, сооружений – 1 м.	надземных этажей – 5. Мин. количество этажей для среднеэтажной жилой застройки – 3. Предельная высота зданий - 27 м.	- 70%.		
-------	-----	---	--	--	--------	--	--

2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается:

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

3.1. Объекты капитального строительства.

N	-	-
	(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)	(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер		-

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

N	-	-
	(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)	(назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)
-		
(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)		

регистрационный номер в реестре	от	(дата)
---------------------------------	----	--------

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

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

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

Ограничения прав на земельный участок нет.

6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:

Наименование зоны с особыми условиями использования территории	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра
--	---

с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
1	2	3	4
--	--	--	--

7. Информация о границах зон действия публичных сервитутов:

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	2	3
--	--	--

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок

9. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, определенных с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа

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

Нормы и правила благоустройства территории МО «город Северобайкальск», утверждены решением сессии от 24.09.2020 г. решением № 119

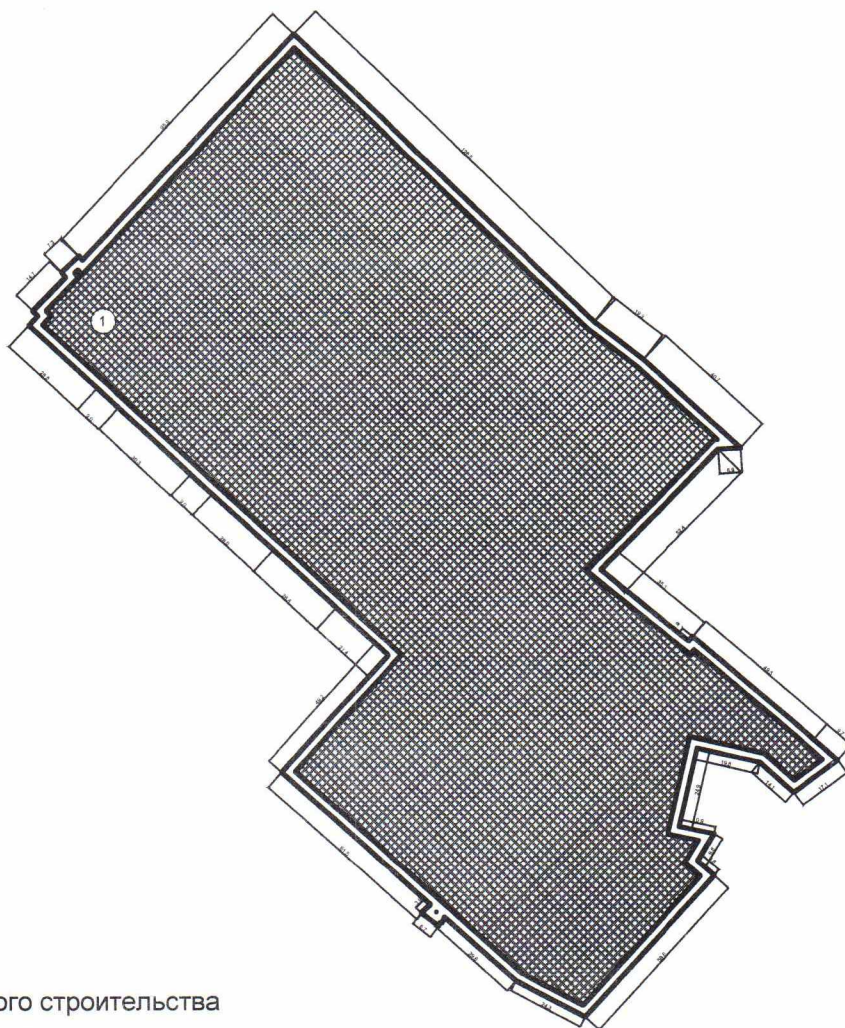
11. Информация о красных линиях: отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	2	3
--	--	--






Чертеж градостроительного плана земельного участка и линий градостроительного регулирования

Разрешенное использование: для индивидуального жилищного строительства
Местоположение: Республика Бурятия, г.Северобайкальск, пер. Школьный



Условные обозначения:

-  объект капитального строительства
-  поворотные точки границы земельного участка
граница земельного участка
-  -зона планируемого размещения объектов капитального строительства

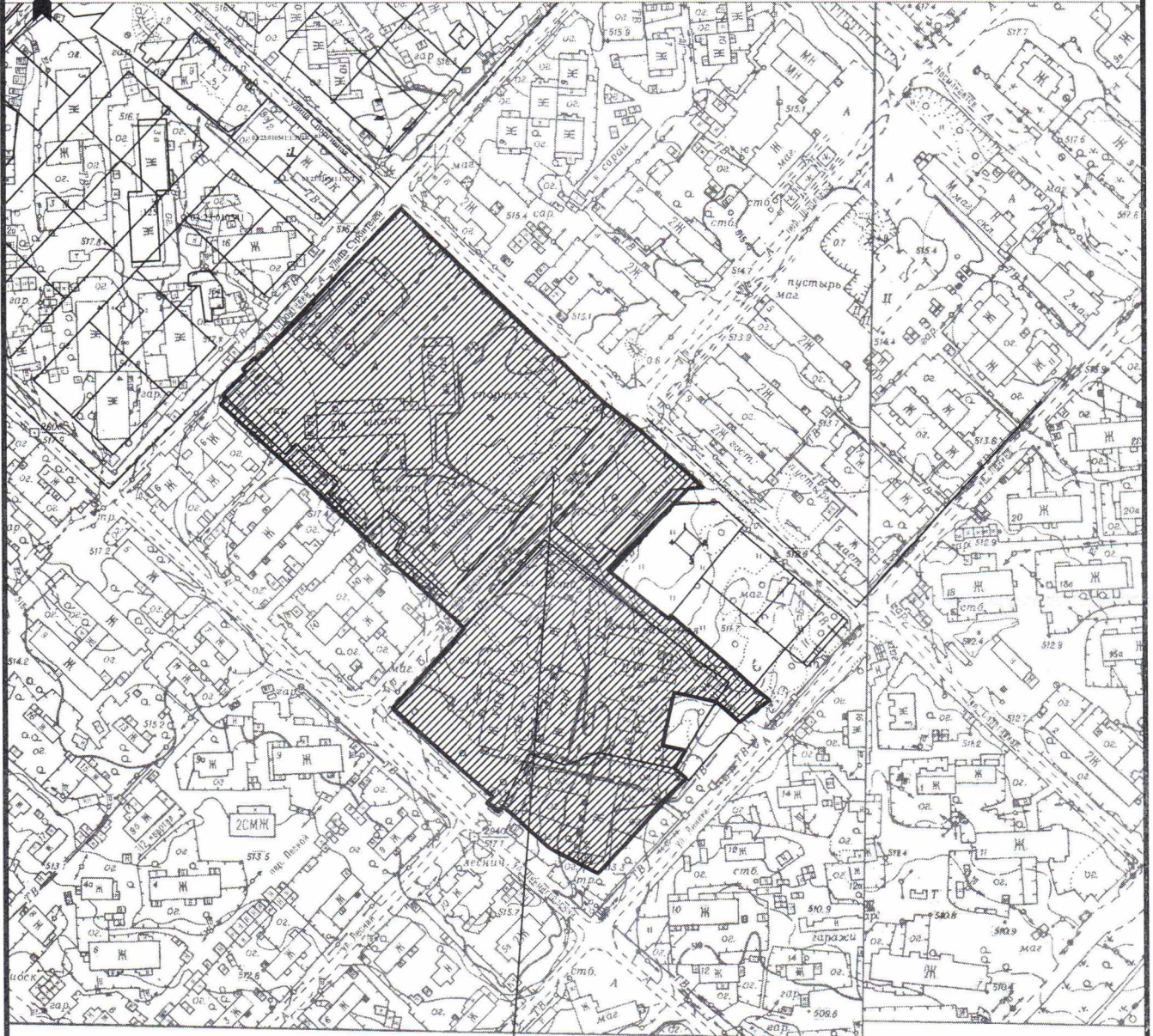
Разработал: специалист отдела архитектурно-земельных отношений МКУ КУГХ администрации МО "Город Северобайкальск"  Е.А.Йовенко

						Заявитель: МКУ КУГХ				
						Чертеж градостроительного плана земельного участка и линий градостроительного регулирования				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Разрешенное использование: для индивидуального жилищного строительства Местоположение: Республика Бурятия, г.Северобайкальск, пер. Школьный	Масштаб	Лист	Листов	
							1:500			
Утвердил		МКУ КУГХ				Схема расположения земельного участка в окружении смежно-расположенных земельных участков (Ситуационный план)				

Схема расположения земельного участка в окружении смежно-расположенных земельных участков (Ситуационный план)



Разрешенное использование: дошкольное, начальное и среднее общее образование
Местоположение: Республика Бурятия, г.Северобайкальск, пер. Школьный



проектируемый земельный участок

Чертеж градостроительного плана участка разработан на топографической основе, выполненной в 2000г. Забайкальским АГП

						Заявитель: КУГХ МКУ			
						Чертеж градостроительного плана земельного участка и линий градостроительного регулирования			
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата	Разрешенное использование: для индивидуального жилищного строительства Местоположение: Республика Бурятия, г.Северобайкальск, пер. Школьный	Масштаб	Лист	Листов
							1:2000		
Утвердил МКУ КУГХ						Схема расположения земельного участка в окружении смежно-расположенных земельных участков (Ситуационный план)			

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 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: ООО "Петрус"
Регистрационный номер: 09-21-0300**

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)

Улан-Удэ, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

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	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Источник №6501 - Работа строительной техники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.005

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.005

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Экскаватор	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Бульдозер	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Автогрейдер	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Каток	Колесная	21-35 КВт (28-48 л.с.)	нет
Трактор	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет

Экскаватор : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	480	12	13	5
Июль	0.00	0	0	480	12	13	5
Август	0.00	0	0	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

Бульдозер : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	480	12	13	5
Июль	0.00	0	0	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5

Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5
---------	------	---	---	-----	----	----	---

Автогрейдер : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	0.00	0	0	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

Каток : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	0.00	0	0	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

Трактор : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	0	480	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	480	12	13	5
Март	0.00	0	0	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	0.00	0	0	480	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	480	12	13	5
Июль	0.00	0	0	480	12	13	5
Август	0.00	0	0	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	480	12	13	5

Ноябрь	0.00	0	0	480	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	480	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.1075400	0.43452761
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0860320	0.34762209
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0139802	0.05648859
0328	Углерод (Сажа)	0.0160504	0.05595495
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0095284	0.03713106
0337	Углерод оксид	0.2255794	0.32280865
0401	Углеводороды**	0.0345727	0.08865348
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0168889	0.00175770
2732	**Керосин	0.0177200	0.08689578

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	0.03457653
	Бульдозер	0.08378757
	Автогрейдер	0.05585838
	Каток	0.01246925
	ВСЕГО:	0.18669173
Переходный	Бульдозер	0.03137567
	Автогрейдер	0.03137567
	Каток	0.00720376
	Трактор	0.01945132
	ВСЕГО:	0.08940643
Холодный	Автогрейдер	0.03771346
	Каток	0.00899703
	ВСЕГО:	0.04671049
Всего за год		0.32280865

Максимальный выброс составляет: 0.2255794 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

$$M' = M_n \cdot T_n + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

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

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

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

T_p - время работы пускового двигателя (мин.);

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

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

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

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

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.060$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.060$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.005$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.005$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

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

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

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

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

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

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

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

N' - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

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

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

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

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

Наименование	M_p	T_p	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп.}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$T_{ср}$	Выброс (г/с)
Экскаватор	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.0000000
Бульдозер	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.0000000
Автогрейдер	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.1666592
Каток	18.300	4.0	1.600	20.0	0.550	0.450	10	0.840	да	
	18.300	4.0	1.600	20.0	0.550	0.450	10	0.840	да	0.0589203
Трактор	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.0000000

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.00949971
	Бульдозер	0.02346162
	Автогрейдер	0.01564108
	Каток	0.00349898
	ВСЕГО:	0.05210138
Переходный	Бульдозер	0.00853898
	Автогрейдер	0.00853898

	Каток	0.00199299
	Трактор	0.00515145
	ВСЕГО:	0.02422240
Холодный	Автогрейдер	0.00987560
	Каток	0.00245410
	ВСЕГО:	0.01232970
Всего за год		0.08865348

Максимальный выброс составляет: 0.0345727 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0000000
Бульдозер	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0000000
Автогрейдер	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0208419
Каток	4.700	4.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	да	
	4.700	4.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	да	0.0137308
Трактор	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0000000

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.04974666
	Бульдозер	0.12117323
	Автогрейдер	0.08078215
	Каток	0.01752745
	ВСЕГО:	0.26922950
Переходный	Бульдозер	0.04071994
	Автогрейдер	0.04071994
	Каток	0.00883344
	Трактор	0.02505099
	ВСЕГО:	0.11532431
Холодный	Автогрейдер	0.04106392
	Каток	0.00890988
	ВСЕГО:	0.04997380
Всего за год		0.43452761

Максимальный выброс составляет: 0.1075400 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0000000
Бульдозер	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Автогрейдер	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0000000
Каток	0.700	0.0	0.260	0.0	0.870	0.870	10	0.170	да	
	0.700	0.0	0.260	0.0	0.870	0.870	10	0.170	да	0.0000000
Трактор	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0409906

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.00545666
	Бульдозер	0.01363994
	Автогрейдер	0.00909329
	Каток	0.00201289
	ВСЕГО:	0.03020278
Переходный	Бульдозер	0.00609627
	Автогрейдер	0.00609627
	Каток	0.00135910
	Трактор	0.00372809
	ВСЕГО:	0.01727974
Холодный	Автогрейдер	0.00693087
	Каток	0.00154156
	ВСЕГО:	0.00847243
Всего за год		0.05595495

Максимальный выброс составляет: 0.0160504 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	0.270	5	0.060	да	
	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	0.270	5	0.060	да	0.0000000
Бульдозер	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	да	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	да	0.0099593
Автогрейдер	0.000	0.0	0.540	0.0	0.603	0.450	10	0.100	да	
	0.000	0.0	0.540	0.0	0.603	0.450	10	0.100	да	0.0000000
Каток	0.000	0.0	0.108	0.0	0.135	0.100	10	0.020	да	
	0.000	0.0	0.108	0.0	0.135	0.100	10	0.020	да	0.0000000
Трактор	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	да	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	да	0.0060912

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
--------------------	--	-------------------------------------

		(тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.00403489
	Бульдозер	0.00988222
	Автогрейдер	0.00658815
	Каток	0.00144170
	ВСЕГО:	0.02194696
Переходный	Бульдозер	0.00362200
	Автогрейдер	0.00362200
	Каток	0.00079847
	Трактор	0.00219296
	ВСЕГО:	0.01023544
Холодный	Автогрейдер	0.00405478
	Каток	0.00089389
	ВСЕГО:	0.00494867
Всего за год		0.03713106

Максимальный выброс составляет: 0.0095284 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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	Cхр	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.042	0.0	0.108	0.0	0.207	0.190	5	0.097	да	
	0.042	0.0	0.108	0.0	0.207	0.190	5	0.097	да	0.0000000
Бульдозер	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	да	
	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	да	0.0059354
Автогрейдер	0.058	0.0	0.180	0.0	0.342	0.310	10	0.160	да	
	0.058	0.0	0.180	0.0	0.342	0.310	10	0.160	да	0.0000000
Каток	0.023	0.0	0.038	0.0	0.076	0.068	10	0.034	да	
	0.023	0.0	0.038	0.0	0.076	0.068	10	0.034	да	0.0000000
Трактор	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	5	0.097	да	
	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	5	0.097	да	0.0035929

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	Экскаватор	0.03979733
	Бульдозер	0.09693858
	Автогрейдер	0.06462572
	Каток	0.01402196
	ВСЕГО:	0.21538360
Переходный	Бульдозер	0.03257595
	Автогрейдер	0.03257595
	Каток	0.00706676
	Трактор	0.02004079
	ВСЕГО:	0.09225945
Холодный	Автогрейдер	0.03285113
	Каток	0.00712791
	ВСЕГО:	0.03997904

Всего за год		0.34762209
--------------	--	------------

Максимальный выброс составляет: 0.0860320 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	Экскаватор	0.00646707
	Бульдозер	0.01575252
	Автогрейдер	0.01050168
	Каток	0.00227857
	ВСЕГО:	0.03499983
Переходный	Бульдозер	0.00529359
	Автогрейдер	0.00529359
	Каток	0.00114835
	Трактор	0.00325663
	ВСЕГО:	0.01499216
Холодный	Автогрейдер	0.00533831
	Каток	0.00115828
	ВСЕГО:	0.00649659
Всего за год		0.05648859

Максимальный выброс составляет: 0.0139802 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**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	0.00008820
	Бульдозер	0.00018270
	Автогрейдер	0.00012180
	Каток	0.00019740
	ВСЕГО:	0.00059010
Переходный	Бульдозер	0.00012180
	Автогрейдер	0.00012180
	Каток	0.00019740
	Трактор	0.00008820
	ВСЕГО:	0.00052920
Холодный	Автогрейдер	0.00024360
	Каток	0.00039480
	ВСЕГО:	0.00063840
Всего за год		0.00175770

Максимальный выброс составляет: 0.0168889 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

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

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	0.0000000
Бульдозер	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0000000
Автогрейдер	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0064444
Каток	4.700	4.0	100.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	0.0	да	
	4.700	4.0	100.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	0.0	да	0.0104444
Трактор	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	0.0000000

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.00941151
	Бульдозер	0.02327892
	Автогрейдер	0.01551928
	Каток	0.00330158
	ВСЕГО:	0.05151128
Переходный	Бульдозер	0.00841718
	Автогрейдер	0.00841718
	Каток	0.00179559
	Трактор	0.00506325
	ВСЕГО:	0.02369320
Холодный	Автогрейдер	0.00963200
	Каток	0.00205930
	ВСЕГО:	0.01169130
Всего за год		0.08689578

Максимальный выброс составляет: 0.0177200 г/с. Месяц достижения: Май.

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	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	да	
	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0065706
Бульдозер	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
Автогрейдер	2.900	0.0	0.0	0.490	0.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	0.0	0.0	0.490	0.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0000000
Каток	4.700	0.0	0.0	0.110	0.0	0.150	0.150	10	0.110	100.0	да	
	4.700	0.0	0.0	0.110	0.0	0.150	0.150	10	0.110	100.0	да	0.0000000
Трактор	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

**Источник №6502 - Работа автотранспорта,
тип - 7 - Внутренний проезд,**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.600

- 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
Автокран	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Автомобиль бортовой	Грузовой	СНГ	4	Карб.	5	нет
Автобетоносмеситель	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет
Автомобиль грузовой	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Бурильно-крановая машина	Грузовой	СНГ	1	Диз.	3	нет

Автокран : количество по месяцам

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

Автомобиль бортовой : количество по месяцам

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

Автобетоносмеситель : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1

Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Автосамосвал : количество по месяцам

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

Автомобиль грузовой : 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	0.00	0
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

Бурильно-крановая машина : 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	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0058333	0.00203616
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0046667	0.00162893
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0007583	0.00026470
0328	Углерод (Сажа)	0.0004500	0.00014729
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0009660	0.00034616
0337	Углерод оксид	0.0592000	0.02419502
0401	Углеводороды**	0.0086333	0.00357588
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0075667	0.00313564
2732	**Керосин	0.0013200	0.00044024

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	Автокран	0.00047250
	Автомобиль бортовой	0.00497700
	Автобетоносмеситель	0.00038430
	Автосамосвал	0.00298620
	Бурильно-крановая машина	0.00014490
	ВСЕГО:	0.00896490
Переходный	Автокран	0.00021092
	Автомобиль бортовой	0.00224078
	Автобетоносмеситель	0.00016783
	Автосамосвал	0.00134492
	Автомобиль грузовой	0.00008392
	Бурильно-крановая машина	0.00006350
	ВСЕГО:	0.00411188
Холодный	Автокран	0.00058590
	Автомобиль бортовой	0.00622440
	Автобетоносмеситель	0.00046620
	Автосамосвал	0.00373590
	Бурильно-крановая машина	0.00010584
	ВСЕГО:	0.01111824
Всего за год		0.02419502

Максимальный выброс составляет: 0.0592000 г/с. Месяц достижения: Март.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = S(M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, 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: $G_{max} = S(G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.600$ 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	$M1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автокран (д)	9.300	1.0	да	0.0031000
Автомобиль бортовой (б)	98.800	1.0	да	0.0329333
Автобетоносмеситель (д)	7.400	1.0	да	0.0024667
Автосамосвал (б)	59.300	1.0	да	0.0197667
Автомобиль грузовой (д)	7.400	1.0	да	0.0000000
Бурильно-крановая машина (д)	2.800	1.0	да	0.0009333

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.00006930
	Автомобиль бортовой	0.00064260
	Автобетоносмеситель	0.00006300
	Автосамосвал	0.00054810
	Бурильно-крановая машина	0.00003780
	ВСЕГО:	0.00136080
Переходный	Автокран	0.00002948
	Автомобиль бортовой	0.00028123
	Автобетоносмеситель	0.00002722
	Автосамосвал	0.00023360
	Автомобиль грузовой	0.00001361
	Бурильно-крановая машина	0.00001588
ВСЕГО:	0.00060102	
Холодный	Автокран	0.00008190
	Автомобиль бортовой	0.00078120
	Автобетоносмеситель	0.00007560
	Автосамосвал	0.00064890
	Бурильно-крановая машина	0.00002646
	ВСЕГО:	0.00161406
Всего за год		0.00357588

Максимальный выброс составляет: 0.0086333 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	$M1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автокран (д)	1.300	1.0	да	0.0004333
Автомобиль бортовой (б)	12.400	1.0	да	0.0041333
Автобетоносмеситель (д)	1.200	1.0	да	0.0004000
Автосамосвал (б)	10.300	1.0	да	0.0034333
Автомобиль грузовой (д)	1.200	1.0	да	0.0000000

Бурильно-крановая машина (д)	0.700	1.0	да	0.0002333
------------------------------	-------	-----	----	-----------

**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	Автокран	0.00028350
	Автомобиль бортовой	0.00011340
	Автобетоносмеситель	0.00025200
	Автосамосвал	0.00006300
	Бурильно-крановая машина	0.00013860
	ВСЕГО:	0.00085050
Переходный	Автокран	0.00011340
	Автомобиль бортовой	0.00004536
	Автобетоносмеситель	0.00010080
	Автосамосвал	0.00002520
	Автомобиль грузовой	0.00005040
	Бурильно-крановая машина	0.00005544
	ВСЕГО:	0.00039060
Холодный	Автокран	0.00028350
	Автомобиль бортовой	0.00011340
	Автобетоносмеситель	0.00025200
	Автосамосвал	0.00006300
	Бурильно-крановая машина	0.00008316
	ВСЕГО:	0.00079506
Всего за год		0.00203616

Максимальный выброс составляет: 0.0058333 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	4.500	1.0	да	0.0015000
Автомобиль бортовой (б)	1.800	1.0	да	0.0006000
Автобетоносмеситель (д)	4.000	1.0	да	0.0013333
Автосамосвал (б)	1.000	1.0	да	0.0003333
Автомобиль грузовой (д)	4.000	1.0	да	0.0013333
Бурильно-крановая машина (д)	2.200	1.0	да	0.0007333

**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	Автокран	0.00002520
	Автобетоносмеситель	0.00001890
	Бурильно-крановая машина	0.00000945
	ВСЕГО:	0.00005355
Переходный	Автокран	0.00001134
	Автобетоносмеситель	0.00000907
	Автомобиль грузовой	0.00000454
	Бурильно-крановая машина	0.00000454
	ВСЕГО:	0.00002948
Холодный	Автокран	0.00003150
	Автобетоносмеситель	0.00002520

	Бурильно-крановая машина	0.00000756
	ВСЕГО:	0.00006426
Всего за год		0.00014729

Максимальный выброс составляет: 0.0004500 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	0.500		1.0 да	0.0001500
Автобетоносмеситель (д)	0.400		1.0 да	0.0001200
Автомобиль грузовой (д)	0.400		1.0 да	0.0001200
Бурильно-крановая машина (д)	0.200		1.0 да	0.0000600

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.00004914
	Автомобиль бортовой	0.00001512
	Автобетоносмеситель	0.00003402
	Автосамосвал	0.00001134
	Бурильно-крановая машина	0.00002079
	ВСЕГО:	0.00013041
Переходный	Автокран	0.00002200
	Автомобиль бортовой	0.00000635
	Автобетоносмеситель	0.00001520
	Автосамосвал	0.00000499
	Автомобиль грузовой	0.00000760
	Бурильно-крановая машина	0.00000930
	ВСЕГО:	0.00006543
Холодный	Автокран	0.00006111
	Автомобиль бортовой	0.00001764
	Автобетоносмеситель	0.00004221
	Автосамосвал	0.00001386
	Бурильно-крановая машина	0.00001550
	ВСЕГО:	0.00015032
Всего за год		0.00034616

Максимальный выброс составляет: 0.0009660 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автокран (д)	0.970		1.0 да	0.0002910
Автомобиль бортовой (б)	0.280		1.0 да	0.0000840
Автобетоносмеситель (д)	0.670		1.0 да	0.0002010
Автосамосвал (б)	0.220		1.0 да	0.0000660
Автомобиль грузовой (д)	0.670		1.0 да	0.0002010
Бурильно-крановая машина (д)	0.410		1.0 да	0.0001230

**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)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		<i>(тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.00022680
	Автомобиль бортовой	0.00009072
	Автобетоносмеситель	0.00020160
	Автосамосвал	0.00005040
	Бурильно-крановая машина	0.00011088
	ВСЕГО:	0.00068040
Переходный	Автокран	0.00009072
	Автомобиль бортовой	0.00003629
	Автобетоносмеситель	0.00008064
	Автосамосвал	0.00002016
	Автомобиль грузовой	0.00004032
	Бурильно-крановая машина	0.00004435
	ВСЕГО:	0.00031248
Холодный	Автокран	0.00022680
	Автомобиль бортовой	0.00009072
	Автобетоносмеситель	0.00020160
	Автосамосвал	0.00005040
	Бурильно-крановая машина	0.00006653
	ВСЕГО:	0.00063605
Всего за год		0.00162893

Максимальный выброс составляет: 0.0046667 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	Автокран	0.00003685
	Автомобиль бортовой	0.00001474
	Автобетоносмеситель	0.00003276
	Автосамосвал	0.00000819
	Бурильно-крановая машина	0.00001802
	ВСЕГО:	0.00011056
Переходный	Автокран	0.00001474
	Автомобиль бортовой	0.00000590
	Автобетоносмеситель	0.00001310
	Автосамосвал	0.00000328
	Автомобиль грузовой	0.00000655
	Бурильно-крановая машина	0.00000721
	ВСЕГО:	0.00005078
Холодный	Автокран	0.00003685
	Автомобиль бортовой	0.00001474
	Автобетоносмеситель	0.00003276
	Автосамосвал	0.00000819
	Бурильно-крановая машина	0.00001081
	ВСЕГО:	0.00010336
Всего за год		0.00026470

Максимальный выброс составляет: 0.0007583 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**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	Автомобиль бортовой	0.00064260
	Автосамосвал	0.00054810
	ВСЕГО:	0.00119070
Переходный	Автомобиль бортовой	0.00028123
	Автосамосвал	0.00023360
	ВСЕГО:	0.00051484
Холодный	Автомобиль бортовой	0.00078120
	Автосамосвал	0.00064890
	ВСЕГО:	0.00143010
Всего за год		0.00313564

Максимальный выброс составляет: 0.0075667 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой (б)	12.400	1.0	100.0	да	0.0041333
Автосамосвал (б)	10.300	1.0	100.0	да	0.0034333

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.00006930
	Автобетоносмеситель	0.00006300
	Бурильно-крановая машина	0.00003780
	ВСЕГО:	0.00017010
Переходный	Автокран	0.00002948
	Автобетоносмеситель	0.00002722
	Автомобиль грузовой	0.00001361
	Бурильно-крановая машина	0.00001588
Холодный	Автокран	0.00008190
	Автобетоносмеситель	0.00007560
	Бурильно-крановая машина	0.00002646
	ВСЕГО:	0.00018396
Всего за год		0.00044024

Максимальный выброс составляет: 0.0013200 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.0003900
Автобетоносмеситель (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0003600
Автомобиль грузовой (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0003600
Бурильно-крановая машина (д)	0.700	1.0	100.0	да	0.0002100

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ

Методика расчета: «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)», Люберцы, 1999 г.

Расчет экскаватора:

Масса пыли, выделяющейся при работе одноковшовых экскаваторов, определяется по формуле:

$$M_3 = q_{уд} * (3,6 * \gamma * E * K_3 / t_{ц}) * T_r * K_1 * K_2 * 10^{-3}, \text{т/год}$$

где $q_{уд}$ – удельное выделение пыли с 1 м³ перегружаемого материала, г/м³;

γ – плотность, т/м³

E – вместимость ковша экскаватора, м³;

T_r – чистое время работы экскаватора в год, часов;

K_3 – коэффициент экскавации;

$t_{ц}$ – время цикла экскаватора, с;

K_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра;

K_2 – коэффициент, учитывающий влажность материала.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при погрузочных работах одноковшовым экскаватором:

$$m_{эпр1} = q_{уд} * \gamma * E * K_3 * K_1 * K_2 / (1/3 * t_{ц}), \text{г/с}$$

Расчет бульдозера:

Масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразовании бульдозером.

Валовый выброс

$$m_{бп} = q_{уд} * 3,6 * \gamma * V * t_{см} * n_{см} * 10^{-3} * K_1 * K_2 / t_{цб} * K_p, \text{т/год}$$

где $q_{уд}$ – удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т ;

$t_{см}$ – чистое время работы бульдозера в смену, ч;

γ – плотность, т/м³

V – объем призмы волочения, м³;

$t_{цб}$ – время цикла, с;

$n_{см}$ – количество смен работы бульдозера в год;

K_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра;

K_2 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_p – коэффициент разрыхления горной массы (отношение породы в разрыхленном виде к ее объему в массе).

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$m_{бпр} = q_{уд} * \gamma * V * K_1 * K_2 / t_{цб} * K_p, \text{г/с}$$

Источник №6503 – погрузочно-разгрузочные работы

Источник выделения: Экскаватор (1 шт.);

$q_{уд} = 2,4 \text{ г/м}^3$ – удельное выделение пыли с 1 м^3 перегружаемого материала;

$\gamma = 1,66 \text{ т/м}^3$ – плотность;

$E = 0,8 \text{ м}^3$ – емкость ковша;

$K_{Э} = 0,91$ – коэффициент экскавации (прямая лопата, γ плотность – $1,66 \text{ т/м}^3$);

$t_{цэ} = 35 \text{ с}$ – время цикла экскаватора;

$K_1 = 1,2$ (скорость ветра – $2,1 \text{ м/с}$);

$K_2 = 0,1$ (принимается влажность материала более 10%, так как используется установка для увлажнения грунта)

$T_r = 15 \text{ час/год}$ – чистое время работы в год;

$N = 1$ – число одновременно работающих единиц техники.

2908 Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%

Максимальный разовый выброс

$$m_{эпр} = 2,4 * 1,66 * 0,5 * 0,91 * 1,2 * 0,1 / (1/3 * 35) = 0,0186451 \text{ г/с}$$

Валовый выброс

$$M_э = 2,4 * (3,6 * 1,66 * 0,5 * 0,91/35) * 15 * 1,2 * 0,1 * 10^{-3} = 0,003356 \text{ т/год}$$

Источник выделения: Бульдозер (1 шт.),

$q_{уд} = 0,66$ – удельное выделение пыли с 1 т перемещаемого материала;

$t_{см} = 8 \text{ ч}$ – чистое время работы в смену;

$\gamma = 1,66 \text{ т/м}^3$ – плотность;

$V = 1,4 \text{ м}^3$ – объем призмы волочения бульдозера;

$t_{цб} = 40 \text{ с}$ – время цикла бульдозера;

$n_{см} = 77$ – количество смен в году;

$K_1 = 1,2$ (скорость ветра: $2,1 \text{ м/с}$);

$K_2 = 0,1$ (принимается влажность материала более 10%, так как используется установка для увлажнения грунта);

$K_p = 1,15$ (плотность – $1,66 \text{ т/м}^3$);

$N = 1$ – число одновременно работающих единиц техники.

2908 Пыль неорганическая SiO₂ 20-70%

Максимальный разовый выброс:

$$m_{бпр} = 0,66 * 1,66 * 1,4 * 1,2 * 0,1/40 * 1,15 = 0,0052917 \text{ г/с}$$

Валовый выброс:

$$m_{бп} = 0,66 * 3,6 * 1,66 * 1,4 * 8 * 77 * 10^{-3} * 1,2 * 0,1/40 * 1,15 = 0,011735 \text{ т/год}$$

Источник №6504 - пересыпка щебня

№ п/п	Наименования величин	Обозначение	Размерность	Величина
1.	Весовая доля пылевой фракции в материале (щебень)	K_1	-	0,04
2.	Доля пыли, переходящая в аэрозоль (щебень)	K_2	-	0,02
3.	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия: - для максимальной скорости ветра, превышение которой составляет 5% времени в год ($u^*_{\text{макс}} = 7 \text{ м/с}$) - для среднегодовой скорости ветра ($u^*_{\text{ср}} = 2,1 \text{ м/с}$)	K_3 $K_{3\text{ макс}}$ $K_{3\text{ ср}}$	- - -	1,70 1,20
4.	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла пересыпов от внешних воздействий (открыт с 3-х сторон)	K_4	-	0,5
5.	Коэффициент, учитывающий влажность материала (3-5%)	K_5	-	0,70
7.	Коэффициент, учитывающий крупность материала (10-50 мм)	K_7	-	0,50
8.	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочного устройства	K_8	-	1,00
9.	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	K_9	-	0,20
10.	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (1 м)	B	-	0,50
11.	Суммарное количество перерабатываемого материала в час	$G_{\text{ч}}$	тн/час	5
12.	Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	тн/год	67,386
№ п/п	Расчетные формулы	Обозначение	Размерность	Величина
1.	Выброс пыли среднегодовой при погрузочно-разгрузочных операциях на складе: $P_{\text{гр}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}$	$P_{\text{гр}}$	т/год	0,001132
2.	Выброс пыли максимальный разовый при погрузочно-разгрузочных операциях на складе: $K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600$	$M_{\text{гр}} =$	г/с	0,0330556

Расчет выбросов загрязняющих веществ атмосферу при работе трамбовок
Методика расчета: «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)», Люберцы, 1999г

Масса пыли, выделяющейся при бурении скважин

$$M_{пб} = S Q_{опi} * q_i * T_i * K_2 * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: $Q_{опi}$ – объемная производительность i -го станка по выбуриванию пород из скважины, $\text{м}^3/\text{час}$;

q_i – удельное пылевыведение выбуренной породы i -м станком, $\text{кг}/\text{м}^3$;

T_i – чистое время работы бурового станка в год, $\text{ч}/\text{год}$

n – общее число работающих станков на разрезе;

K_2 – коэффициент, учитывающий влажность материала.

Величина $Q_{опi}$ для любого типа станков может быть получена из показателей технической (линейной) производительности по формуле

$$Q_{опi} = Q_{лп} * \pi * d^2 / 4 = 0,785 * Q_{лп} * d^2, \text{ м}^3/\text{ч}$$

где: $Q_{лп}$ – техническая производительность станка, $\text{м}/\text{ч}$,

d – диаметр скважины, м .

Величина $Q_{лп}$, в свою очередь, может получена из отчетных фактических данных, либо расчетным путем, исходя из данных скорости бурения и времени вспомогательных операций по формуле

$$Q_{лп} = 60 / (t_o + t_b) = 60 / (60/v_b + t_b), \text{ м}/\text{ч}$$

где: t_o – время бурения 1 м скважины, $\text{мин}/\text{м}$;

t_b – удельное время вспомогательных операций при бурении, $\text{мин}/\text{м}$;

v – скорость бурения, $\text{м}/\text{ч}$.

Для группы однотипных станков, работающих в одинаковых условиях эксплуатации

$$m_{пб} = Q_{опi} * q_i * T_i * n_{ст} * K_2 * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $n_{ст}$ – общее количество однотипных станков.

Максимальный разовый выброс вредных веществ при бурении скважин

$$m_{пб} = Q_{опi} * q_i / 3,6, \text{ г}/\text{с}$$

Источник №6505 – работа трамбовок

Исходные данные:

Трамбовка, диаметр $d=0,018 \text{ м}$.

Чистое время работы $T = 16 \text{ ч}/\text{год}$, число рабочих смен в году $N_r = 7$.

Время работы $T_o = 5 \text{ мин}/\text{м}$, удельное время вспомогательных операций $T_b = 1 \text{ мин}/\text{м}$.

Техническая производительность станка $Q_{лп} = 60 / (T_o + T_b) = 60 / (5 + 1) = 10 \text{ м}/\text{ч}$,

Объемная производительность станка по выбуриванию

$$Q_{опi} = 10 * 3,14 * 0,000324 / 4 = 0,0025434 \text{ м}^3/\text{час},$$

Влажность материала – 1,3 (влажность материала 3-5%),

Удельное пылевыведение выбуренной породы (q_i) – $1,0 \text{ кг}/\text{м}^3$,

$N = 2$ – число одновременно работающих единиц техники.

2908 Пыль неорганическая SiO_2 70-20%

Максимальный разовый выброс

$$m_{пб} = 2 * 0,0025434 * 1,0 / 3,6 = 0,001413 \text{ г}/\text{с}$$

Валовый выброс

$$M_б = 2 * 0,0025434 * 1,0 * 16 * 1,3 * 10^{-3} = 0,000106 \text{ т}/\text{год}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при окрасочных работах

Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушке.

Выброс загрязняющих веществ зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.

В качестве исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ при различных способах нанесения ЛКМ принимают: фактический или плановый расход окрасочного материала, долю содержания в нем растворителя, долю компонентов лакокрасочного материала, выделяющихся из него в процессах окраски и сушки.

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

Источник №6506 – окрасочные работы

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.

Таблица 1. - **Исходные данные для расчета**

Данные	Расход ЛКМ за год, кг	Месяц наиболее интенсивной работы				Одновременность
		расход ЛКМ, кг	число дней работы	число рабочих часов в день		
				При окраске	При сушке	
МА-025	647	215	30	8	24	+
ПФ-115	1025	342	30	8	24	+
ГФ-021	823	274	30	8	24	+

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

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле (1.1.1):

$$P_{ок}^a = 10^{-3} \cdot m_k \cdot (\delta_a / 100), \text{ м/год} \quad (1.1.1)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;

Количество летучей части каждого компонента определяется по формуле (1.1.2):

$$P_{ок}^{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p' / 10^4, \text{ м/год} \quad (1.1.2)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ_p' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %.

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние. Масса выделившейся летучей части ЛКМ определяется по формуле (1.1.3):

$$P_{с}^{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p'' / 10^4, \text{ м/год} \quad (1.1.3)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ_p'' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %.

Расчет максимального выброса производится для операций окраски и сушки отдельно по каждому компоненту по формуле (1.1.4):

$$G_{ок(c)} = \frac{P_{ок(c)} \cdot 10^6}{n \cdot t \cdot 3600}, \text{ г/сек} \quad (1.1.4)$$

где $P_{ок(c)}$ - выброс аэрозоля краски либо отдельных компонентов растворителей за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

n - число дней работы участка за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

t - число рабочих часов в день при окраске (сушке).

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества учитывается в виде дополнительного множителя в формулах (1.1.1-1.1.3) массовая доля данного вещества в составе аэрозоля либо отдельных компонентов растворителей.

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

Краска МА-025 (растворитель Уайт-спирит)

Перед применением в соответствии с ГОСТ 8292-05 краску разводят олифой натуральной в количестве 30% массы краски и уайт-спиритом в количестве 5% от массы краски.

Доля летучей части (f_p) – 3,7 %;

δ_a – 30%;

δ_p' – 25%;

δ_p'' – 75%;

$\delta_{\text{уайт-спирит}}$ – 100%;

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 647 \cdot (30 / 100) \cdot 0,4 = 0,07764 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 215 \cdot (30 / 100) \cdot 0,4 = 0,0258 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0258 \cdot 10^6 / (30 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0298611 \text{ г/с}.$$

2902. Взвешенные вещества

$$G_{ок} = 0,0298611 \cdot 1 = 0,0298611 \text{ г/с};$$

$$P_{ок} = 0,0258 \cdot 1 = 0,0258 \text{ т/год}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 647 \cdot (3,7 \cdot 25 / 10^4) = 0,005985 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 647 \cdot (3,7 \cdot 75 / 10^4) = 0,017954 \text{ т/год};$$

$$P = 0,005985 + 0,017954 = 0,023939 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 215 \cdot (3,7 \cdot 25 / 10^4) = 0,001989 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 215 \cdot (3,7 \cdot 75 / 10^4) = 0,005966 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,001989 \cdot 10^6 / (30 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0023021 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,005966 \cdot 10^6 / (30 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0023017 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0023021 + 0,0023017 = 0,0046038 \text{ г/с}.$$

2752 Уайт-спирит

$$G = 0,0046038 \cdot 1 = 0,0046038 \text{ г/с}$$

$$P = 0,023939 \cdot 1 = 0,023939 \text{ т/год}.$$

ПФ-115

Доля летучей части (f_p) – 45%;

δ_a – 30%;

δ_p' – 25%;

δ_p'' – 75%;

$\delta_{\text{ксилол}}$ – 50%;

$\delta_{\text{уайт-спирит}}$ – 50%.

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 1025 \cdot (30 / 100) \cdot 0,4 = 0,123 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 342 \cdot (30 / 100) \cdot 0,4 = 0,04104 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,04104 \cdot 10^6 / (30 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0475 \text{ г/с}.$$

2902. Взвешенные вещества

$$G_{ок} = 0,0475 \cdot 1 = 0,0475 \text{ г/с};$$

$$P_{ок} = 0,123 \cdot 1 = 0,123 \text{ т/год}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 1025 \cdot (45 \cdot 25 / 10^4) = 0,115313 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 1025 \cdot (45 \cdot 75 / 10^4) = 0,345938 \text{ т/год};$$

$$P = 0,115313 + 0,345938 = 0,461251 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 342 \cdot (45 \cdot 25 / 10^4) = 0,038475 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 342 \cdot (45 \cdot 75 / 10^4) = 0,115425 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,038475 \cdot 10^6 / (30 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0445313 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,115425 \cdot 10^6 / (30 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0445313 \text{ г/с};$$

$$G = 0,00445313 + 0,00445313 = 0,00890626 \text{ г/с}.$$

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

$$G = 0,0890626 \cdot 0,5 = 0,0445313 \text{ г/с}$$

$$P = 0,461251 \cdot 0,5 = 0,230623 \text{ т/год}.$$

2752 Уайт-спирит

$$G = 0,0890626 \cdot 0,5 = 0,0445313 \text{ г/с}$$

$$P = 0,461251 \cdot 0,5 = 0,230623 \text{ т/год}.$$

ГФ-021

Доля летучей части (f_p) – 45%;

δ_a – 30%;

δ_p' – 25%;

δ_p'' – 75%;

$\delta_{ксилол}$ – 100%;

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 823 \cdot (30 / 100) \cdot 0,4 = 0,09876 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 274 \cdot (30 / 100) \cdot 0,4 = 0,03288 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,03288 \cdot 10^6 / (30 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,038056 \text{ г/с}.$$

2902. Взвешенные вещества

$$G_{ок} = 0,038056 \cdot 1 = 0,038056 \text{ г/с};$$

$$P_{ок} = 0,09876 \cdot 1 = 0,09876 \text{ т/год}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 823 \cdot (45 \cdot 25 / 10^4) = 0,092588 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 823 \cdot (45 \cdot 75 / 10^4) = 0,277763 \text{ т/год};$$

$$P = 0,092588 + 0,277763 = 0,370351 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 274 \cdot (45 \cdot 25 / 10^4) = 0,030825 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 274 \cdot (45 \cdot 75 / 10^4) = 0,092475 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,030825 \cdot 10^6 / (30 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0356771 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,092475 \cdot 10^6 / (30 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0356771 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0356771 + 0,0356771 = 0,0713542 \text{ г/с}.$$

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

$$G = 0,00713542 \cdot 1 = 0,00713542 \text{ г/с}$$

$$P = 0,370351 \cdot 1 = 0,370351 \text{ т/год}.$$

Выбросы ЗВ по источнику с учетом одновременности проведения окрасочных работ.

Масляная краска используется для окраски металлических изделий при устройстве ограждений и подпорной стенки.

Грунтовка ГФ-021 и эмаль ПФ-115 используются для окраски металлических изделий при устройстве автобусной остановки. Сначала наносится грунтовка ГФ-021 и после ее высыхания наносится эмаль ПФ-115.

При анализе этапов проведения работ выявлено, что одновременно производится окраска масляной краской и эмалью ПФ-115.

Исходя из этого выбросы ЗВ по источнику окрасочные работы для проведения расчетов рассеивания ЗВ приняты со следующими значениями:

№ источника	Наименование источника	Наименование вещества	г/с	т/год
6506	Окрасочные работы	0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0445313	0,600974
		2752 Уайт-спирит	0,0491351	0,254562
		2902. Взвешенные вещества	0,0773611	0,24756

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ
Методика расчета: «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при сварке, наплавке, напылении и металлизации принято характеризовать в основном величинами выделений загрязняющих веществ, отнесенными к 1 кг расходуемых сварочных материалов; для отдельных видов этих работ величины выделений нормируются на мощность оборудования или площадь стыка. В процессах резки металла удельные показатели выражены в граммах на погонный метр длины реза или единицу оборудования и имеют разные значения в зависимости от толщины разрезаемого металла.

2.1 Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ при процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации.

Максимальные разовые выделения (выбросы) загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяются по формуле:

$$M_{bi} = K_{Mi} * B * 10^{-3} * (1 - \eta_{Li}), \text{ кг/ч} \quad (2.1)$$

где: B – расход применяемых сырья и материалов, кг/ч;

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

η - эффективность местных отсосов, в долях единицы;

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

Удельные показатели, применяемые при расчете выделений (выбросов) загрязняющих веществ для разных операций сварочных работ, приведены в Приложении в табл. 1-5 и 7 [14].

Примечание:

1. При отсутствии данных об эффективности местных отсосов значение « η » принимается равным 0,8.

2. При подготовке исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ в процессе ручной сварки (наплавки) штучными электродами необходимо учитывать образование огарков сварочных электродов. Огарок электрода – это остаток электрода после сварки, который остается в держателе электрода и не может уже использоваться при ручной дуговой сварке. Норматив образования огарков выражается в процентах от массы применяемых электродов («н», %). Стандартная длина огарка, применяемая при нормативных расчетах – 50 мм.

Расчетное значение количества (B_0) электродов (в килограммах) для расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ при ручной дуговой сварке штучными электродами определяется исходя из количества (в килограммах) расходуемых электродов и нормативов образования огарков по следующей формуле:

$$B_0 = G * (100 - n) * 10^{-2}, \text{ кг}$$

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

n – норматив образования огарков при сварке, %, который принимается по данным предприятия в зависимости от длины применяемых электродов, либо по отраслевым нормативам (при их наличии). При отсутствии указанных сведений норматив образования отходов «н» рекомендуется принимать равным 15%.

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ, поступающих от оборудования, оснащенного местными отсосами, в производственное помещение (1- η),

при отсутствии местных отсосов или от оборудования, расположенного вне производственных помещений на открытом воздухе.

Расчет максимальных разовых выбросов выполняется по формуле:

$$M^1_{Mi} = V * K_{Mi} * (1-\eta) / 3600, \text{ г/с} \quad (2.1a)$$

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Валовый выброс загрязняющих веществ при разных видах сварочных работ определяется по формуле:

- при поступлении выделений загрязняющих веществ в производственное помещение или при работе оборудования, расположенного вне производственных помещений на открытом воздухе:

$$M^{\Gamma 1}_{Mi} = 3,6 * M^1_{Mi} * T * 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (2.15)$$

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

Источник №6507 – сварочные работы

Исходные данные:

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. МР-3

Удельный показатель выделения загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов, K_{Mi} :		
123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	9,04
143. Марганец и его соединения	г/кг	1,56
342. Фтористые газообразные соединения	г/кг	0,4
Норматив образования огарков от расхода электродов, n	%	15
Расход сварочных материалов всего за год, G	кг	400
Расход применяемых сырья и материалов, V , с учетом образования огарков от расхода электродов в год	кг/ч	0,919
Время интенсивной работы, T	ч/год	370

$$V_0 = 400 * (100 - 15) * 10^{-2} = 340 \text{ кг}$$

(123) диЖелезо триоксид (Железа оксид)

Максимально разовый выброс:

$$M^1_{Mi} = 0,919 * 9,04 * (1-0) / 3600 = 0,0023077 \text{ г/с}$$

Валовый выброс:

$$M^{\Gamma 1}_{Mi} = 3,6 * 0,0023077 * 370 * 10^{-3} = 0,003074 \text{ т/год}$$

(143) Марганец и его соединения

Максимально разовый выброс:

$$M^1_{Mi} = 0,919 * 1,56 * (1-0) / 3600 = 0,0003982 \text{ г/с}$$

Валовый выброс:

$$M^{\Gamma 1}_{Mi} = 3,6 * 0,0003982 * 370 * 10^{-3} = 0,00053 \text{ т/год}$$

(342) Фтористые газообразные соединения

Максимально разовый выброс:

$$M^1_{Mi} = 0,919 * 0,4 * (1-0) / 3600 = 0,0001021 \text{ г/с}$$

Валовый выброс:

$$M^{\Gamma 1}_{Mi} = 3,6 * 0,0001021 * 370 * 10^{-3} = 0,000136 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ атмосферу при буровых работах

Методика расчета: «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)», Люберцы, 1999 г

Масса пыли, выделяющейся при бурении скважин

$$M_{\text{пб}} = S Q_{\text{опi}} * q_i * T_i * K_2 * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: $Q_{\text{опi}}$ – объемная производительность i-го станка по выбуриванию пород из скважины, м³/час;

q_i – удельное пылевыведение выбуренной породы i-м станком, кг/м³;

T_i – чистое время работы бурового станка в год, ч/год

n – общее число работающих станков на разрезе;

K_2 - коэффициент, учитывающий влажность материала.

Величина $Q_{\text{опi}}$ для любого типа станков может быть получена из показателей технической (линейной) производительности по формуле

$$Q_{\text{опi}} = Q_{\text{лп}} * \pi * d^2 / 4 = 0,785 * Q_{\text{лп}} * d^2, \text{ м}^3/\text{ч}$$

где: $Q_{\text{лп}}$ - техническая производительность станка, м/ч,

d – диаметр скважины, м.

Величина $Q_{\text{лп}}$, в свою очередь, может получена из отчетных фактических данных, либо расчетным путем, исходя из данных скорости бурения и времени вспомогательных операций по формуле

$$Q_{\text{лп}} = 60 / (t_o + t_b) = 60 / (60 / v_b + t_b), \text{ м/ч}$$

где: t_o - время бурения 1 м скважины, мин/м;

t_b – удельное время вспомогательных операций при бурении, мин/м;

v – скорость бурения, м/ч.

Для группы однотипных станков, работающих в одинаковых условиях эксплуатации

$$m_{\text{пб}} = Q_{\text{опi}} * q_i * T_i * n_{\text{ст}} * K_2 * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $n_{\text{ст}}$ - общее количество однотипных станков.

Максимальный разовый выброс вредных веществ при бурении скважин

$$m_{\text{пб}} = Q_{\text{опi}} * q_i / 3,6, \text{ г/с}$$

Источник №6508 – буровые работы

Исходные данные:

Буровая установка,

Диаметр скважины $d=0,350$ м,

Чистое время работы $T = 110$ ч/год,

Число рабочих смен в году $N_r = 28$,

Время бурения 1 м скважины $T_o = 5$ мин/м,

Удельное время вспомогательных операций $T_b = 15$ мин/м,

Техническая производительность станка $Q_{\text{лп}} = 60 / (T_o + T_b) = 60 / (5 + 15) = 3$ м/ч,

Объемная производительность станка по выбуриванию породы из скважины

$Q_{\text{опi}} = 3 * 3,14 * 0,1295 / 4 = 0,3049725$ м³/час,

Влажность материала – 0,1 (принимается влажность материала более 10%)

$N = 1$ – число одновременно работающих единиц техники.

Удельное пылевыведение выбуренной породы (q_i) – 0,5 кг/м³;

2908 Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%

Максимальный разовый выброс

$$m_{\text{пб}} = 1 \cdot 0,3049725 \cdot 0,5 / 3,6 = 0,0423573 \text{ г/с}$$

Валовый выброс

$$M_{\text{б}} = 1 \cdot 0,3049725 \cdot 0,5 \cdot 110 \cdot 0,1 \cdot 10^{-3} = 0,001677 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ при заливке горячего битума

Источник №6509 - гидроизоляционные работы

Максимально-разовый выброс при гидроизоляционных работах определяется в соответствии с РМ 62-91-90 по формуле:

$$P_i = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times W) \times F \times P_i \times M_i^{0.5} \times X_i \times 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

где P_i - количество вредных веществ, кг/час;

W - среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с;

F - площадь испарения жидкости, м²;

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

P_i - давление насыщенного пара i -го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости $t_{ж}$;

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

$t_{ж}$ - температура разлившейся жидкости, °С.

Максимально-разовый выброс с учетом осреднения в соответствии с Методическим пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г. определяется по формуле:

$$P_{i\text{оср}} = P_i \times t_{\text{оп}} / 20, \text{ г/с}$$

Суммарный выброс (т/год) определяется по формуле:

$$G = P_i \times t \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

где t - время работы оборудования (количество часов в год), ч.

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

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

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

$P_{\text{кип}}$ - $1,013 \times 10^5$ Па (760 мм рт. ст.) - атмосферное давление;

ΔH - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль;

$R=8,314$ Дж/(моль·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 нефтепродукта ($T_{\text{кип}} = 280$ °С) 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 определяется в соответствии с Методическими указаниями по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. РД-17-86. Казань, 1987 г. по формуле:

$$M_n = 45 + 0.6 \times t_{\text{н.к.}}$$

где M_n - молекулярная масса паров нефти, кг/кмоль;

$t_{\text{н.к.}}$ - температура начала кипения, °С (280 °С).

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице:

№ ист.	Наименование нефтепродукта	Кол-во, шт.	Площадь испарения, м ²	Скорость ветра, м/с	Молекулярная масса, кг/кмоль	Давление насыщенного пара, мм.рт.ст.	Температура $t_{\text{кип}}$, °С	Температура $t_{ж}$, °С	Мольная доля вещества	Время работы, ч/год	Продолжительность операции, мин.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Конц. ЗВ в парах	Выброс в атмосферу	
															Максимально-разовый, г/с	Суммарный т/год
6509	Битум	1	2,000	2,100	213,000	0,361	280	50	1,00	5	3,000	2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1,0	0,006142	0,000737

Расчет выбросов загрязняющих веществ при заливке горячего битума

Источник №6510 - укладка асфальта

Заливка горячим битумом

Максимально-разовый выброс при гидроизоляционных работах определяется в соответствии с РМ 62-91-90 по формуле:

$$P_i = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times W) \times F \times P_i \times M_i^{0.5} \times X_i \times 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

где P_i - количество вредных веществ, кг/час;

W - среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с;

F - площадь испарения жидкости, м²;

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

P_i - давление насыщенного пара i -го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости $t_{ж}$;

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

$t_{ж}$ - температура разлившейся жидкости, °С.

Максимально-разовый выброс с учетом осреднения в соответствии с Методическим пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г. определяется по формуле:

$$P_{i\text{оср}} = P_i \times t_{\text{оп}} / 20, \text{ г/с}$$

Суммарный выброс (т/год) определяется по формуле:

$$G = P_i \times t \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

где t - время работы оборудования (количество часов в год), ч.

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

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

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

$P_{\text{кип}}$ - $1,013 \times 10^5$ Па (760 мм рт. ст.) - атмосферное давление;

ΔH - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль;

$R=8,314$ Дж/(моль·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 нефтепродукта ($T_{\text{кип}} = 280$ °С) 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 определяется в соответствии с Методическими указаниями по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. РД-17-86. Казань, 1987 г. по формуле:

$$M_n = 45 + 0.6 \times t_{\text{н.к.}},$$

где M_n - молекулярная масса паров нефти, кг/кмоль;

$t_{\text{н.к.}}$ - температура начала кипения, °С (280 °С).

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице:

№ ист.	Наименование нефтепродукта	Кол-во, шт.	Площадь испарения, м ²	Скорость ветра, м/с	Молекулярная масса, кг/кмоль	Давление насыщенного пара, мм.рт.ст.	Температура $t_{\text{кип}}$, °С	Температура $t_{ж}$, °С	Мольная доля вещества	Время работы, ч/год	Продолжительность операции, мин.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Конц. ЗВ в парах	Выброс в атмосферу	
															Максимально-разовый, г/с	Суммарный т/год
6510	Битум	1	4,000	2,100	213,000	0,361	280	50	1,00	25	3,000	2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	1,0	0,012285	0,007371

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работы бензопил

Источник №6511 - работа мотопил

Расчет валового выброса от бензопил определяется в соответствии с "Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" ОАО "НИИ Атмосфера" СПб., 2012 г. по формуле:

$$M_i = g_i \times t_i \times b \times N_k \times 60 / 1000000, \text{ т/год}$$

где g_i - удельный выброс, г/мин (удельные выбросы при работе автотранспорта на холостом ходу), [Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), стр. 12, табл. 2.6];

t_i - время работы в день, час;

b - количество рабочих дней в году;

N_k - количество оборудования, к-вида, шт;

60 - перевод г/мин. на г/час;

1000000 - перевод г на тонны.

Максимально разовый выброс составляет:

$$G_i = g_i \times n_k / 60, \text{ г/с}$$

где n_k - количество одновременно работающего оборудования к-вида;

60 - перевод г/мин. на г/с.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице:

Наименование инвентаря	Кол-во, N_k , шт.	Время работы в день, час	Кол-во рабочих дней в год	Наименование ЗВ	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
						Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Бензопилы	6	8	14	CO	0,8	0,080000	0,032256
				CH	0,07	0,007000	0,002822
				NO _x	0,01	0,001000	0,000403
				NO ₂	0,008	0,000800	0,000323
				NO	0,0013	0,000130	0,000052
				SO ₂	0,006	0,000600	0,000242

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.2.4780 (от 21.09.2017) [3D]
Серийный номер 09-21-0300, ООО "Ретрус"
Период строительства

1. Исходные данные

1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La экв	La макс	В расчете	Стороны
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R(м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000						
001	Работа экскаватора	2780.50	2419.00	2784.50	2419.00	2.00	1.00	0.00	12.56	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	8.	8.	76.0	86.0	Да	1234
002	Работа бульдозера	2822.50	2329.50	2826.50	2329.50	2.00	1.00	0.00	12.56	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	8.	8.	65.0	74.0	Да	1234
003	Работа автогрейдера	2888.50	2352.00	2892.50	2352.00	2.00	1.00	0.00	12.56	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	8.	8.	65.0	74.0	Да	1234
004	Работа катка	2996.00	2265.00	3000.00	2265.00	2.00	1.00	0.00	12.56	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	8.	8.	74.0	80.0	Да	1234
005	Работа трактора	2948.00	2227.00	2952.00	2227.00	2.00	1.00	0.00	12.56	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	8.	8.	70.0	75.0	Да	1234
006	Работа компрессора	3019.50	2211.00	3023.50	2211.00	2.00	1.00	0.00	12.56	7.5	48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0	8.	8.	54.0	60.0	Да	1234
007	Работа крана	3081.00	2186.50	3085.00	2186.50	2.00	1.00	0.00	12.56	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	8.	8.	74.0	79.0	Да	1234
008	Работа бортового автомобиля	2911.00	2293.00	2915.00	2293.00	2.00	1.00	0.00	12.56	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	8.	8.	72.0	77.0	Да	1234
009	Работа автобетоносмесителя	3119.50	2156.50	3123.50	2156.50	2.00	1.00	0.00	12.56	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	8.	8.	75.0	80.0	Да	1234
010	Работа грузового автомобиля	3069.50	2233.50	3073.50	2233.50	2.00	1.00	0.00	12.56	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	8.	8.	72.0	78.0	Да	1234
011	Работа бурильно-крановой машины	2721.00	2462.50	2725.00	2462.50	2.00	1.00	0.00	12.56	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	8.	8.	75.0	80.0	Да	1234

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	1876.00	2776.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	1790.00	2871.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	1679.44	2883.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчетная точка	3200.50	2543.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
005	Расчетная точка	3037.50	2650.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
006	Расчетная точка	2971.50	2695.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
007	Расчетная точка	2931.50	2722.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
008	Расчетная точка	2897.00	2745.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
009	Расчетная точка	2864.50	2768.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Расчетная точка	3149.00	2649.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
011	Расчетная точка	3041.00	2722.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
012	Расчетная точка	2949.50	2784.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

013	Расчетная точка	2808.00	2806.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
014	Расчетная точка	2879.00	2831.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
015	Расчетная точка	2784.00	2895.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
016	Расчетная точка	2657.00	2981.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
017	Расчетная точка	3355.00	2511.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
018	Расчетная точка	3448.50	2579.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
019	Расчетная точка	2787.50	3168.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
020	Расчетная точка	3078.50	3161.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
021	Расчетная точка	3415.00	2932.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
022	Расчетная точка	2661.50	3053.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
023	Расчетная точка	2674.50	3107.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
024	Расчетная точка	2751.50	3216.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
025	Расчетная точка	2594.84	3022.35	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
026	Расчетная точка	2409.00	3148.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
027	Расчетная точка	2245.00	3262.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
028	Расчетная точка	2083.50	3369.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
029	Расчетная точка	1936.00	3468.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
030	Расчетная точка	1806.50	3555.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
031	Расчетная точка	1742.50	3630.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
032	Расчетная точка	1937.50	3632.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
033	Расчетная точка	2223.50	3629.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
034	Расчетная точка	2463.00	3573.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
035	Расчетная точка	2666.00	3435.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
036	Расчетная точка	2648.87	2110.72	1.50	Расчетная точка на границе стройплощадки	Да
037	Расчетная точка	2650.95	1952.80	1.50	Расчетная точка на границе стройплощадки	Да
038	Расчетная точка	2419.85	2047.72	1.50	Расчетная точка на границе стройплощадки	Да
039	Расчетная точка	2415.20	2308.50	1.50	Расчетная точка на границе стройплощадки	Да
040	Расчетная точка	2411.10	2540.50	1.50	Расчетная точка на границе стройплощадки	Да
041	Расчетная точка	2564.70	2617.10	1.50	Расчетная точка на границе стройплощадки	Да
042	Расчетная точка	2793.05	2460.00	1.50	Расчетная точка на границе стройплощадки	Да
043	Расчетная точка	3021.00	2303.50	1.50	Расчетная точка на границе стройплощадки	Да
044	Расчетная точка	3287.05	2120.90	1.50	Расчетная точка на границе стройплощадки	Да
045	Расчетная точка	2964.50	2115.80	1.50	Расчетная точка на границе стройплощадки	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	1378.50	2476.50	3628.50	2476.50	2350.00	1.50	50.00	50.00	Да

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

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе стройплощадки

N	Расчетная точка Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,экв	La,макс
		X (м)	Y (м)												
036	Расчетная точка	2648.87	2110.72	1.50	48.5	51.5	56.4	53.1	49.8	49.1	43.9	29.7	8.6	53.00	58.90
037	Расчетная точка	2650.95	1952.80	1.50	46.8	49.7	54.6	51.3	47.8	47	41.1	24.7	0	50.90	57.00
038	Расчетная точка	2419.85	2047.72	1.50	46	49	53.8	50.6	47.1	46.4	41.1	30.3	21.5	50.40	56.20
039	Расчетная точка	2415.20	2308.50	1.50	46.6	49.6	54.5	51.2	47.8	47	41.4	26.8	0	50.90	56.80
040	Расчетная точка	2411.10	2540.50	1.50	46.4	49.4	54.2	50.9	47.5	46.8	41.2	26.9	0	50.70	56.60

041	Расчетная точка	2564.70	2617.10	1.50	48.7	51.7	56.6	53.4	50.1	49.6	44.8	33.1	13.2	53.50	59.20
042	Расчетная точка	2793.05	2460.00	1.50	56.2	59.2	64.2	61.1	58	57.9	54.3	46.3	39.2	62.00	67.10
043	Расчетная точка	3021.00	2303.50	1.50	56.3	59.3	64.3	61.2	58.1	57.9	54.1	45.3	35.2	61.90	67.40
044	Расчетная точка	3287.05	2120.90	1.50	52.3	55.3	60.2	57.1	53.9	53.5	49.2	38.6	22.1	57.50	63.00
045	Расчетная точка	2964.50	2115.80	1.50	54.7	57.7	62.6	59.5	56.4	56.1	52.1	42.3	28.4	60.10	65.50

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Расчетная точка Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv	La.макс
		X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	1876.00	2776.50	1.50	39.4	42.3	47	43.3	39.3	37.4	28	0	0	41.70	48.40
002	Расчетная точка	1790.00	2871.00	1.50	38.6	41.5	46.1	42.3	38.2	36.1	25.9	0	0	40.50	47.30
003	Расчетная точка	1679.44	2883.50	1.50	37.9	40.7	45.4	41.5	37.3	35	24.1	0	0	39.50	46.40
004	Расчетная точка	3200.50	2543.50	1.50	48.4	51.4	56.2	53	49.6	49	43.6	28.6	0	52.80	58.90
005	Расчетная точка	3037.50	2650.50	1.50	47.9	50.9	55.7	52.5	49.1	48.4	42.9	27.4	0	52.20	58.30
006	Расчетная точка	2971.50	2695.50	1.50	47.6	50.6	55.4	52.2	48.8	48	42.5	27.3	0	51.90	57.90
007	Расчетная точка	2931.50	2722.00	1.50	47.4	50.3	55.2	51.9	48.6	47.8	42.3	27.2	0	51.70	57.70
008	Расчетная точка	2897.00	2745.50	1.50	47.1	50.1	55	51.7	48.3	47.5	42	26.9	0	51.40	57.40
009	Расчетная точка	2864.50	2768.00	1.50	46.9	49.8	54.7	51.4	48	47.2	41.6	26.5	0	51.10	57.10
010	Расчетная точка	3149.00	2649.50	1.50	47.2	50.1	55	51.7	48.3	47.5	41.7	25	0	51.30	57.50
011	Расчетная точка	3041.00	2722.50	1.50	46.8	49.7	54.6	51.3	47.9	47	41.2	24.4	0	50.90	57.00
012	Расчетная точка	2949.50	2784.00	1.50	46.3	49.2	54.1	50.8	47.3	46.5	40.5	24	0	50.40	56.50
013	Расчетная точка	2808.00	2806.00	1.50	46.3	49.3	54.1	50.8	47.4	46.6	40.8	25.3	0	50.40	56.50
014	Расчетная точка	2879.00	2831.50	1.50	45.8	48.7	53.6	50.2	46.8	45.9	39.8	23.1	0	49.80	55.90
015	Расчетная точка	2784.00	2895.50	1.50	44.8	47.8	52.6	49.3	45.7	44.7	38.4	20.9	0	48.70	54.90
016	Расчетная точка	2657.00	2981.00	1.50	43.4	46.4	51.2	47.7	44.1	42.9	36	16.3	0	46.90	53.20
017	Расчетная точка	3355.00	2511.00	1.50	47.1	50.1	54.9	51.6	48.2	47.4	41.7	25.5	0	51.30	57.40
018	Расчетная точка	3448.50	2579.50	1.50	45.3	48.2	53	49.7	46.2	45.2	38.8	19.9	0	49.10	55.40
019	Расчетная точка	2787.50	3168.00	1.50	41.6	44.5	49.3	45.7	42	40.5	32.4	7.4	0	44.50	51.10
020	Расчетная точка	3078.50	3161.00	1.50	41.5	44.4	49.2	45.6	41.8	40.3	31.9	4	0	44.30	51.00
021	Расчетная точка	3415.00	2932.00	1.50	42.3	45.2	50	46.5	42.8	41.3	33.4	7.7	0	45.40	51.90
022	Расчетная точка	2661.50	3053.00	1.50	42.6	45.5	50.3	46.8	43.1	41.8	34.4	12.9	0	45.80	52.30
023	Расчетная точка	2674.50	3107.00	1.50	42.1	45	49.7	46.2	42.5	41.1	33.3	10.2	0	45.10	51.60
024	Расчетная точка	2751.50	3216.50	1.50	41.1	44	48.8	45.2	41.4	39.8	31.4	5.3	0	43.90	50.50
025	Расчетная точка	2594.84	3022.35	1.50	42.7	45.7	50.4	47	43.3	42	34.7	13.8	0	46.00	52.40
026	Расчетная точка	2409.00	3148.00	1.50	40.7	43.7	48.4	44.8	40.9	39.3	30.8	5.3	0	43.40	50.00
027	Расчетная точка	2245.00	3262.00	1.50	39.2	42.1	46.8	43.1	39.1	37.1	27.4	0	0	41.40	48.20
028	Расчетная точка	2083.50	3369.00	1.50	38	40.8	45.5	41.6	37.4	35.1	24.3	0	0	39.60	46.50
029	Расчетная точка	1936.00	3468.50	1.50	36.9	39.8	44.4	40.4	36.1	33.4	21.6	0	0	38.10	45.20
030	Расчетная точка	1806.50	3555.00	1.50	36.1	39	43.5	39.4	34.9	32.1	19.2	0	0	37.00	44.10
031	Расчетная точка	1742.50	3630.50	1.50	35.6	38.4	42.9	38.8	34.2	31.2	17.8	0	0	36.20	43.40
032	Расчетная точка	1937.50	3632.00	1.50	36.2	39.1	43.6	39.5	35.1	32.3	19.6	0	0	37.10	44.20
033	Расчетная точка	2223.50	3629.50	1.50	37.1	39.9	44.5	40.5	36.2	33.6	21.9	0	0	38.30	45.40
034	Расчетная точка	2463.00	3573.50	1.50	37.9	40.8	45.4	41.6	37.4	35.1	24.1	0	0	39.60	46.50
035	Расчетная точка	2666.00	3435.50	1.50	39.2	42.1	46.8	43	39	37	27.2	0	0	41.30	48.10