



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ООО «РОСИ»
(должность руководителя предприятия)

Краюшкин Михаил Михайлович
(Ф.И.О)

МП

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

Объект: «Минусинский крематорий»

Заказчик: ООО «РОСИ»

**адрес: Красноярский край Минусинский район промышленная
площадка Электрокомплекса, ул. Энтузиастов 1В
кадастровый номер 24:25:2401006:2161**

2022г.

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ ПРОЕКТА

№ п/п	Наименование	Информационные данные
1	<u>Полное наименование предприятия</u>	Индивидуальный предприниматель Алдашова Вера Сергеевна
2	<u>Краткое наименование предприятия</u>	ИП Алдашова В.С.
3	<u>Почтовый адрес</u>	662608, Красноярский край, г. Минусинск, ул. Архангельская,95
4	<u>Юридический адрес</u>	662608, Красноярский край, г. Минусинск, ул. Архангельская,95
5	<u>ИНН/КПП</u>	246520456465/-
6	<u>ОГРН</u>	320246800022566
7	<u>Телефон исполнителя</u>	89059747507 Алдашова Вера Сергеевна

Оглавление

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ ПРОЕКТА.....	2
1. Введение	5
1.1. Основание для выполнения работ.....	5
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
2.1. Общие сведения о предприятии.....	6
2.2. Обеспечение ресурсами.....	7
3. Климат района расположения объекта капитального строительства.....	10
4. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	12
4.1. Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха	12
4.2. Характеристика существующего состояния поверхностных вод.....	13
4.3. Характеристика почвенных условий	13
4.4. Гидрологические характеристики.....	14
4.5. Растительный покров и животный мир	15
Растительность	15
Животный мир.....	19
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	19
5.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух.....	20
5.1.1. Определение границ ориентировочной (нормативной) санитарнозащитной зоны объекта капитального строительства.....	20
5.1.2. Источники выбросов загрязняющих веществ.....	21
Краткая схема технологического процесса	21
5. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферного воздуха	24
6. Влияние выбросов вредных веществ источниками предприятия на загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха.....	33
6.1. Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ на границах нормируемых территорий.....	33
7. Характеристика объекта как источника физического	41
воздействия на атмосферный воздух.....	41
Источники шума и их характеристики.	42
Выбор расчетных точек.....	50
Определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках.	51
8. Методика расчета по фактору шума и учет фонового уровня шума.....	53
9. Расчет СЗЗ по прочим факторам негативного воздействия.....	59
10. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с	60
Перечень отходов, образующихся на предприятии	61
11. Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности	62
11.1. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	62
11.2. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды.....	62
11.3. Мероприятия по защите от шума.....	63
11.4. Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду при накоплении, обезвреживании и размещении отходов.....	64
11.5. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия объекта на растительный и животный мир.....	64
11.6. Мероприятия по снижению загрязнения почвенной поверхности и миграции загрязняющих веществ.....	65

11.7. Мероприятия направленные на сохранение особо охраняемых природных территорий и объектов историко-культурного наследия	66
11.8. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций	67
12. Предложения по программе экологического мониторинга и контроля	67
13. Мониторинг окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций	71
14. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	73
14.1. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	74
14.2. Оценка воздействия на растительный и животный мир	74
15. ВЫВОДЫ.....	75
Список использованной литературы	75
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	78
S 1050	82
ВЕНТИЛЯТОРЫ РАДИАЛЬНЫЕ В-Ц14-46 ДУ	85
ТУ 4861-019-00239706-98	85
АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	88
В-Ц14-46-5	92
В-Ц14-46-5	92
Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выбросов ..	110
1.1 ИЗА №0001 Крематор:	127
1.1 ИЗА №6002 Автотранспорт (проезд по территории).....	146
Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	152
Рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	154
Расчет уровня звукового давления от источников в расчетных точках	215

1. Введение

1.1. Основание для выполнения работ

Работы по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) проведены в рамках обоснования хозяйственной деятельности на основании технического задания и исходных данных для подготовки Материалов ОВОС, выданных Заказчиком.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду – процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена согласно Приказа Минприроды России от 01.12.2020 г. № 999.

Представленные материалы ОВОС являются документом, обобщающим результаты исследований по определению возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий и разработки мер по уменьшению и (или) предотвращению негативных воздействий при проведении намечаемой деятельности.

Основной целью выполнения ОВОС являлось выявление значимых воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения для разработки адекватных технологических решений и мер по предотвращению или минимизации возможного негативного воздействия и снижению значимых экологических рисков.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1. Общие сведения о предприятии

№ п/п	Наименование	Данные
1	Наименование юридического лица (полное)	Общество с ограниченной ответственностью «РОСИ»
2	Наименование юридического лица (сокращенное)	ООО «РОСИ»
3	Юридический адрес	655004, республика Хакасия, город Абакан, улица Пушкина, 182- 8
4	Почтовый адрес	655000, Республика Хакасия, город Абакан, улица Крылова, 55Г
5	Фактический адрес месторасположения промплощадки	Красноярский край Минусинский район промышленная площадка Электрокомплекса, ул. Энтузиастов 1В
6	Директор	Краюшкин Михаил Михайлович
7	ИНН/ КПП	1901079375/190101001
8	ОКПО	81196137
9	ОКВЭД	Обработка и утилизация опасных отходов (38.22)
10	ОГРН	1071901003118
11	Кадастровый номер участка	24:25:2401006:2161
12	Площадь земельного участка	8432кв.м
13	Категория земель	Земли промышленности, связи, транспорта - ритуальная деятельность
14	Статус объекта	Проектируемое
15	Режим работы	365 дней в году, 12 часов в сутки.

Указанный земельный участок расположен на территории Красноярского края, Минусинского района, Промышленной площадки Электрокомплекса, ул. Энтузиастов, 1В.

2.2. Обеспечение ресурсами

Электроснабжение

Электропитание устройств, систем и механизмов должно обеспечиваться подключением пульта управления к сетям электроснабжения напряжением 220/380 В.

Водоснабжение

Для обеспечения производственного процесса вода не требуется.

Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода от существующих сетей водопровода или привозная вода.

Водоотведение

Производственных стоков не образуется.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предприятия осуществляется в существующие системы канализации или в емкость-накопитель.

Транспортная инфраструктура

Проезд к объекту осуществляется по существующих автодорогам.

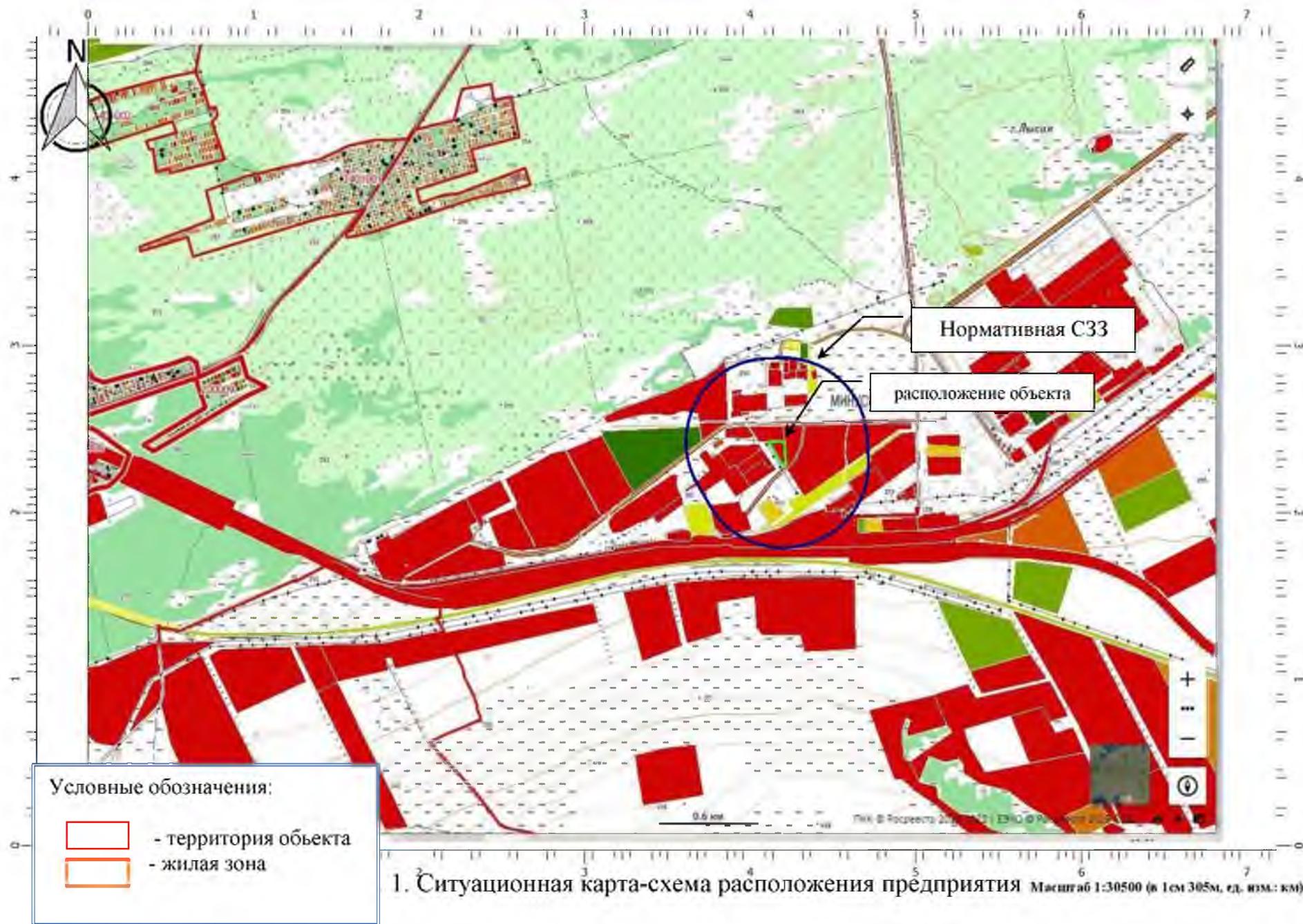




Рис. 2. Схематическое расположение зданий и сооружений, границ территории и источников выбросов

3. Климат района расположения объекта капитального строительства

Климатологическая характеристика территории согласно СНиП 2.01.01-99 «Строительная климатология» отнесена к I «В» климатическому поясу, с резко континентальным климатом, с холодной зимой с устойчивыми отрицательными температурами воздуха и довольно жарким летом. Среднегодовая температура воздуха составляет +0,8 °С. Температурный режим характеризуется значительным колебанием температур по сезонам. Абсолютный минимум температур -41°С ниже нуля приходится на январь. Максимум температур приходится на июль и может достигать 32°С. Летняя среднесуточная температура – 9,2-12,3 °С.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты по справке о климатических данных по МС «Минусинск», предоставленной Филиалом ФГБУ «Среднесибирское УГМС» и приведены в таблице 3.1 и 3.2. Копия справки приведена в Приложении 1.

Таблица 3.1

Метеорологические характеристики

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя
1 Температурный режим		
Расчетная среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	- 19,8
Расчетная среднемесячная температура воздуха наиболее жаркого месяца	°С	+26,7
2. Ветровой режим		
-наибольшая скорость ветра, превышение которой составляет 5%	м/с	5,8

Таблица 3.2.

Повторяемость направлений ветра

Наименование населенного пункта	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
минусинск	13	10	7	4	11	26	21	8	55

Территория площадки и ближайшей местности представляет собой ровную площадку, отметки высот которой имеют незначительные перепады. Следовательно, рельеф территории в районе расположения промплощадки, ровный (коэффициент рельефа $\eta = 1,1$).

4. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

4.1. Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, имеющие место в результате работы промышленных предприятий, содержат в своем составе, в основном, оксиды азота, оксид углерода, сернистый ангидрид, взвешенные вещества, бенз(а)пирен. Отдельные производственные процессы влекут за собой выбросы специфических веществ, обусловленные выполнением технологического процесса. Такие выбросы содержат вещества 1,2 класса опасности (фенол, формальдегид, этилбензол, и т.п).

На территории Минусинского района ЦГМС – Филиалом ФГБУ «Среднесибирское УГМС» проводятся наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на стационарных постах. В г. Минусинске имеется пост постоянных наблюдений. По данным наблюдений на территории Минусинского района случаев экстремально высокого загрязнения объектов окружающей среды не зафиксировано.

По данным наблюдений на стационарном poste Минусинска в течение 2021-2022 года эпизодически отмечались случаи кратковременного загрязнения атмосферного воздуха контролируемыми примесями.

В г. Минусинске и его промзоне отмечалась повышенная степень загрязнения атмосферного воздуха, отмечались повышенные концентрации бенз(а)пирена. В связи с этим на предприятия г. Минусинска передавались предупреждения о необходимости регулирования промышленных выбросов в атмосферу.

Сведения по фоновому загрязнению атмосферы по данным ЦГМС – Филиалом ФГБУ «Среднесибирское УГМС»:

взвешенные вещества – 0,362;

диоксид серы – 0,046;

углерода оксид – 4,0;

диоксид азота – 0,072.

4.2. Характеристика существующего состояния поверхностных вод

Проектными решениями объекта предотвращается загрязнение поверхностных и подземных вод, т.е. производится рациональное использование природных ресурсов.

Согласно ВК РФ, проектируемый объект находится за пределами границ водоохранных зон.

4.3. Характеристика почвенных условий

Территория района сложена почвообразующими породами четвертичного возраста. Они достигают большой мощности и сложены толщами глин, суглинков и супесей, а в предгорье представлены делювием и элювием плотных пород. В почвенном покрове преобладают серые лесные и дерново-подзолистые почвы.

Поднимаясь от подножия гор к вершинам можно встретить все почвы от сухих степей до холодной тундры. В высокогорьях встречаются горно-тундровые и горно-луговые почвы. В зоне альпийских и субальпийских лугов преобладают горно-луговые почвы. В зоне горной тайги почвы разнообразны. Для верхней части горной тайги типичными являются горные мерзлотнтаежные почвы.

В средней и нижней части горной тайги распространены горные таежные и дерновые почвы. У этих почв, развивающихся под лесом, кустарниками и травами, хорошо выражен гумусовый горизонт толщиной 15-20см темно-серого цвета. Здесь же под темнохвойными лесами почвы горно-подзолистые.

По нижней границе горной тайги проходит полоса горных серых лесных почв, у которых 24 гумусовый горизонт серого цвета прикрыт лесной подстилкой со следами влияния леса (оподзоленность) и трав (дерновый процесс).

Горные серые лесные почвы при уничтожении леса, используются под пашни, сенокосы, пастбища, подвергаются сильной водной эрозии.

Черноземы формируются на участках с более выровненным рельефом. Луговочерноземные почвы замечают в долинах рек, по логам. Пойменные почвы расположены в основном в поймах рек. Болотистые почвы формируются в заболоченных логах и по заболоченным старицам.

По механическому составу преобладают среднесуглинистые, тяжелосуглинистые и глинистые почвы.

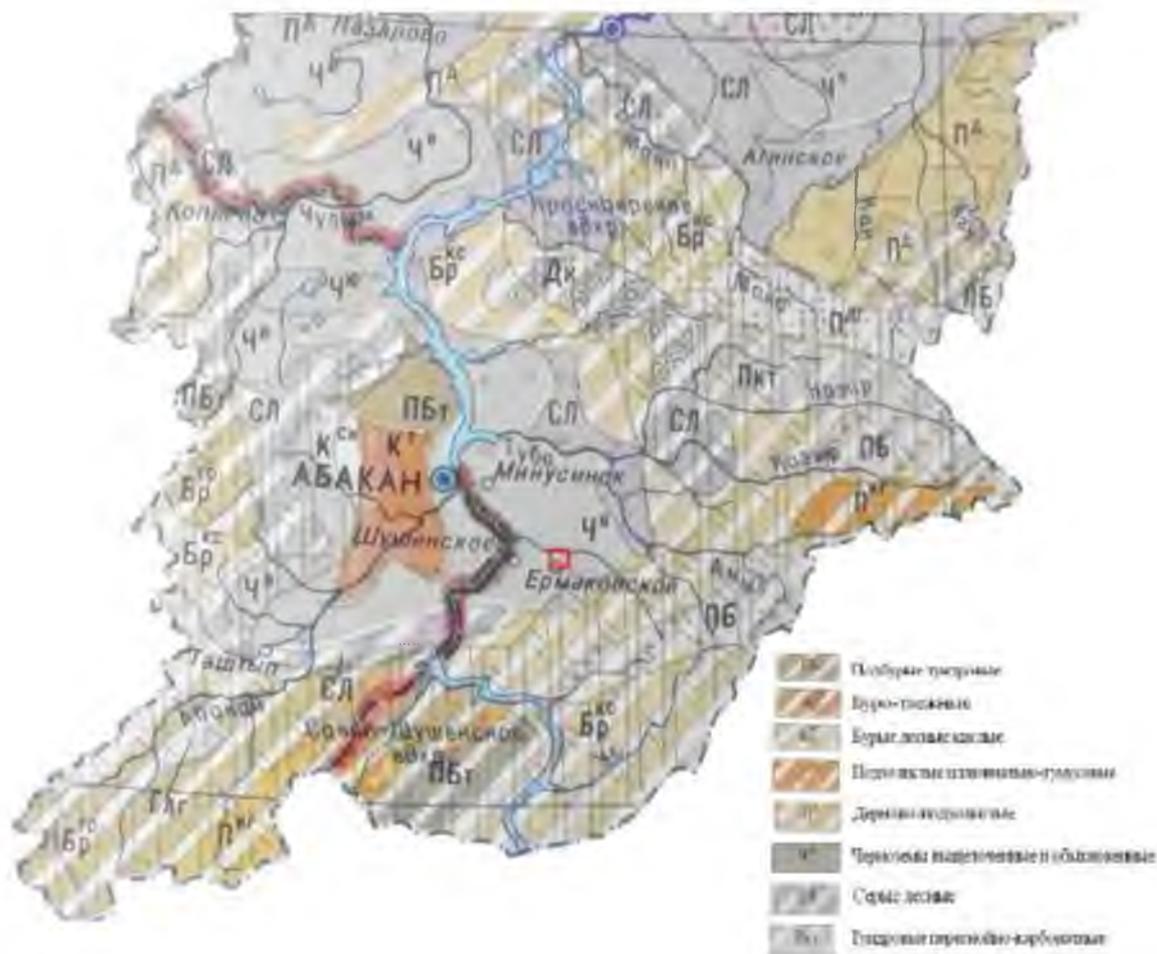


Рисунок 6 – Почвенная карта юга Красноярского края

4.4. Гидрологические характеристики

Гидрографическая сеть на территории района развита хорошо.

Реки имеют различные источники питания. У большинства из них смешанное питание. У рек Минусинской котловины преобладает снеговое питание, дождевое питание имеют реки гор Саян.

Реки района характеризуются весенним и весенне-летним половодьем. Реки лесостепной зоны разливаются в конце апреля - начале мая, паводки летом.

Реки, стекающие с гор, имеют весенне-летнее половодье, при этом летние и осенние паводки в некоторые годы значительно превышают половодье. В ноябре реки замерзают.

Ближайший водный объект находится на расстоянии более **5 км** – р.**Енисей**. проектируемый объект оказывать негативного воздействия на поверхностные воды не будет.



Расположение ближайшей реки относительно участка

4.5. Растительный покров и животный мир

Растительность

На территории Минусинского района представлены природные зоны: степи и лесостепи равнинных территорий и природные зоны горных районов.

Лесостепи Минусинского района представляют собой березовые и березово-сосновые леса с широким распространением лугово-степной растительности. Береза, сосна занимают верхний ярус, внизу размещаются кустарники - малина, караган, спирея, кизильник, шиповник, боярышник, черемуха и другие растения.

Характер растительности меняется в зависимости от климатических и почвенных условий. В поймах рек распространены заливные луга с мятликом луговым, синюхой, лютиками, жарками, кровохлебкой лекарственной.

Местные болота заселяют хвощ, осока, камыш, и другие.

Леса на территории района составляют 80 % площади и приурочены к Саянам. Западный Саян - интересный и самобытный в отношении растительности регион. В его флоре содержится большое количество редких и эндемичных растений.

Темнохвойная тайга распространена повсюду на склонах гор. Ее представители - кедр Минусинский, ель, пихта. В такой тайге мощный моховый покров и слабо развит травяной ярус. В подлеске встречается жимолость, рябина.

В нижней части таежного леса распространены кедрово-пихтовые леса. В этих лесах слабо развит моховый покров, но хороши, представлен подлесок и травостой из папоротников, чемерицы, пионов, лилий кудреватых, аконитов и др. растений, кустарников - черники, брусники.

Еще выше темнохвойные леса сменяются подлеском из кашкары, рододендрона золотистого, голубики, ольхи, обильнее становятся субальпийские травянистые растения. Лес редет. В травяном ярусе появляются горец змеиный, бадан, субальпийское высокотравье, водосборы, дороникум, кочедыжник альпийский...

По пологим нижним склонам и высоким надпойменным террасам располагается степь.

Травостой густой, хорошо развит, высотой до 30-40 см. В видовом составе основными являются: прострел, овес, володушка, полынь, герань и др. Каменистая степь с разреженной растительностью расположена на наиболее крутых каменистых склонах южной экспозиции.

Через тонкий почвенный покров часто выходит горная порода. Видовой состав травостоя представлен кустами полыни, ковылем-волосатиком, лапчаткой и другими.

Луговая растительность в пределах данной территории произрастает в урочищах и долинах рек.

Используются луга в основном под сенокосы и пастбища, незаселенные участки освоены под пахотные угодья.

Перечень дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красную книгу Красноярского края, область распространения которых включает район размещения предприятия.

№ п/п	Наименование	Категория редкости*
Раздел 1. Покрытосеменные		
<i>Семейство Астровые</i>		
1	Пепельник пурпуровый	3
<i>Семейство Толстянковые</i>		
2	Очисток тополелистный	2
<i>Семейство Лилейные</i>		
3	Красоднев малый	3
4	Тюльпан одноцветковый	1
<i>Семейство Луносемянниковые</i>		
5	Луносемянник даурский	2
<i>Семейство Кувшинковые</i>		
6	Кубышка малая	2
7	Кувшинка чистобелая	3
<i>Семейство Кипрейные</i>		
8	Кипрей горный	2
<i>Семейство Орхидейные</i>		
9	Венерин башмачок крапчатый	3
10	Венерин башмачок крупноцветковый	2
11	Венерин башмачок настоящий	2
12	Гнездоцветка клубочковая	3
13	Дремлик зимовниковый	3
14	Пальчатокоренник балтийский	2
15	Ятрышник шлемоносный	2
<i>Семейство Мятликовые</i>		
16	Ковыль перистый	3
<i>Семейство Грушанковые</i>		
17	Зимолюбка зонтичная	3
<i>Семейство Фиалковые</i>		
18	Фиалка пальчатая	3
Раздел 3. Папоротники		
19	Гроздовник виргинский	3
20	Гроздовник многонадрезный	3
21	Щитовник мужской	3
Раздел 7. Лишайники		
22	Лобария легочная	4
23	Лобария ямчатая	3
24	Тукнерария Лаурера	4
25	Эверния растопыренная	2

Исследования растительности участка и прилегающей территории осуществлялись методом планомерного обхода с внесением в полевой дневник видов растений, произрастающих на всей территории участка.

Таковыми видами являются:

Dryopteris filix-mas (L.) Schott – Щитовник мужской, *Vupleurum aureum* Fisch. – Володушка золотистая, *Maianthemum bifolium* (L.) Schmidt – Майник двулистный, *Anemone sibirica* L. – Ветреница сибирская, *Aquilegia glandulosa* Fisch. – Водосбор железистый, *Trollius asiaticus* L. – Купальница (Жарок) азиатская, *Alchemilla vulgaris* L. – Манжетка обыкновенная, *Pentaphylloides fruticosa* (L.) Schwarz – Курильский чай кустарниковый, *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch. – Бадан толстолистный, *Viola altaica* Ker.-Gawl. – Фиалка алтайская.

В окрестностях с. Ермаковское установлено более 50 видов растений, в том числе древесно-кустарниковые и травянистые формы.

Процентное соотношение рудеральных к видам других форм составляет 47%, следовательно степень антропогенной нагрузки признана средней.

На исследуемой территории преобладают травянистые растения.

Среди древесных пород на исследуемой территории наибольшее распространение имеет береза и сосна. Высота древостоя в среднем составляет 3 м, диаметром около 10 см.

На участке и на прилегающей территории видовой состав растительности не является уникальными для Минусинского района (Красноярского края), и не содержит видов занесенных в Красную книгу России или в Красную книгу Красноярского края, поэтому ущерба для редкой и охраняемой флоры при реализации проекта не предвидится. В ходе маршрутных наблюдений на участке под строительство предприятия редких и исчезающих видов растений не обнаружено.

Животный мир

За длительную историю развития природных зон сформировался тот животный мир, который сохранился, выжил, приспособился к современным условиям существования. Каждая природная зона имеет свой, присущий только ей состав зверей, птиц, пресмыкающихся, насекомых. Однако между зонами не существует преград, и в зависимости от сезонов года животные кочуют из одной зоны в другую. Особенно это заметно в горах. В течение года происходят сезонные миграции животных. Например, маралы, косули, кабаны весной и в начале лета выходят на поляны у верхней границы леса, во второй половине лета и осенью они держатся в густой тайге на склонах, а зимой, когда в горах устанавливается высокий снежный покров, спускаются вниз, к предгорным перелескам. Северные олени летом пасутся в высокогорных тундрах, около снежников, а зимой переходят к верхним границам леса.

Своеобразен животный мир горной тайги. Здесь много медведей, волков, косуль, кабарги, кабанов.

На участке под строительство редких и исчезающих видов животных не обитает, но возможно они могут появляться здесь проходом, в поисках корма.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно ФЗ «Об охране окружающей среды» к видам негативного воздействия на окружающую среду относятся:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих и иных веществ;
- сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади;
- загрязнение недр, почв;
- размещение отходов производства и потребления;
- загрязнение окружающей среды шумом, теплом, электромагнитными,

ионизирующими и другими видами физических воздействий.

В данном разделе приведена оценка основных видов негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации объекта в рабочем режиме.

5.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух

5.1.1. Определение границ ориентировочной (нормативной) санитарнозащитной зоны объекта капитального строительства

В соответствии с Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999 вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарнозащитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II классов опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения.

По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Размер санитарно-защитной зоны и рекомендуемые минимальные разрывы устанавливаются в соответствии с главой VII и приложениями 1-6 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Для объектов I-III классов опасности (определенных главой VII СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) разрабатывается проект ориентировочного размера санитарно-защитной зоны. Ориентировочный размер санитарно-защитной зоны должен быть обоснован проектом санитарно-защитной зоны с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) и уровней физического

воздействия на атмосферный воздух и подтвержден результатами натурных исследований и измерений.

Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК (предельно допустимых концентраций) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух.

В соответствии с Постановлением № 7 от 28.02.2022г. «о внесении изменений в постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74» объект регламентируется 500 метрам (р. 12., п.12.2.6 Крематории с одной однокамерной печью), II класс опасности.

Данным проектом предусматривается рассмотреть влияние, которое будет оказывать полигон промышленных отходов на ближайшую жилую застройку, а также достаточность существующих границ санитарно-защитной зоны в штатном режиме.

5.1.2. Источники выбросов загрязняющих веществ

Краткая схема технологического процесса

Крематорий представляет собой особо оборудованное здание, предназначенное для кремации (сжигания) умерших.

В здании крематория располагается кремационный зал, где тело умершего подвергается сожжению (кремации).

В кремационном зале предусматривается установка печи - Мобильный крематорий контейнерного типа – 40 -футовый высокий контейнер.

Из холодильной камеры объект кремации, установленный на ручную передаточную тележку, передается в кремационный зал.

После кремации прах собирается в специальный контейнер, а затем окончательно оформляется и передаётся заказчику.

Время одной кремации 60-70 минут.

Устройство кремационной печи

Кремационная печь разработана международной компанией «Baoling Crematorium & Mortuary Equipment Co.Ltd» (КНР) - лидер похоронной отрасли Китая и производитель экологически безопасного оборудования для крематориев. Новая совместная разработка китайских и европейских инженеров воплотила в себе лучшее, что есть в кремационной технике в мире. Компания осуществляет поставку печей по всему миру (в США, Европе, страны Юго-Восточной Азии).

Уникальность печи в том, что в качестве исходного сырья, по техническому заданию российской стороны, используется как смесь пропана-бутана, так и дизельное топливо.

Кремационное оборудование сертифицировано и допущено к использованию на территории РФ.

- + Система управления полностью адаптирована для работы в России.
- + Оборудование бесперебойно работает несколько лет в действующих крематориях.
- + Печи оснащены современной системой фильтрации отводимых газов в соответствии с европейским стандартом, экологическими требованиями РФ.
- + Печь может работать на всех видах топлива (дизель, СУГ) и не требует конструктивных изменений в случае смены вида топлива.
- + Подтвержденная экологическая безопасность оборудования позволяет снизить до минимума размеры санитарно-защитной зоны крематория (информация производителя).

Конструкцией кремационной печи является схема с двумя камерами, в первой из которых происходит непосредственно кремирование гроба с телом, а во второй – выжигание из отходящих газов всех вредных примесей и твердых

дымообразующих частиц. Все современные кремационные печи оснащены дополнительно системами пылеулавливания. Также на всех современных кремационных печах установлена автоматическая система непрерывного наблюдения за вредными выбросами.

В результате – на выходе правильно работающей кремационной печи должен быть только теплый воздух без запаха и дымовых включений.

Отходящие от печи газы, отводятся через дымовую трубу, с помощью дымососа.

На территории крематория, запрещено развеивание праха.

Крематорий включает в себя:

- технический корпус,
- Участок обеззараживания транспортных средств.

Расположение здания и автодорог по схеме генерального плана выполнено в соответствии с действующими строительными и противопожарными нормами, а также в соответствии с требованиями рационального использования площади участка.

Территория крематория ограничена ограждением.

Свободные от застройки участки территории подлежат благоустройству. Предусмотрены - плиточно- тротуарное покрытие, скамьи, газоны, цветники, посадка древесно-кустарниковых пород.

Пропускную способность крематория определяют, в среднем, из расчета от 70 до 150 мин на одну кремацию (с учетом подготовки к кремации, сбора праха итд.).

Продолжительность цикла одной кремации зависит от категории кремируемого объекта (возраста умершего или погибшего, массы кремируемого и т.д.).

В процессе кремации температура внутри печи достигает от 872 до 1092 градуса по Цельсию (не зависимо от вида топлива) и под ее воздействием тело разрушается на мелкие фрагменты.

Для приема останков умерших на предпохоронное содержание в крематории устанавливается холодильная камера из расчета двухсуточного сохранения умерших.

Мощность предприятия принято по количеству сжигаемого топлива - 36,04 т/год.

5. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферного воздуха

Источниками выбросов на площадке предприятия являются:

ИЗА №0001 Труба крематора (Мобильный крематорий контейнерного типа – 40 -футовый высокий контейнер)

ИЗА №0002 Вентиляционный выход здания (заправка холодильного оборудования, дезинфекция помещений)

ИЗА №6001 Участок обеззараживания транспортных средств

ИЗА №6002 Автотранспорт (проезд по территории)

На площадке имеется 4 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 2 неорганизованных, 2 организованных.

В атмосферу от источников предприятия поступает 12 загрязняющих веществ, в том числе 9 газообразных и жидких и 3 твердых.

Краткая характеристика источников выбросов

Труба крематора (Мобильный крематорий контейнерного типа – 40 - футовый высокий контейнер\) (ИЗА №0001)

Исходные данные для расчета:

в крематории установлен 1 крематор типа «Мобильный крематорий контейнерного типа – 40 -футовый высокий контейнер»

тип используемого топлива – дизельное топливо;

режим работы: 365 дней/год, 12 час/день, 4380 часов/год;

годовой расход топлива – 36,04 т/год;

расход топлива в самый холодный месяц – 4 т/мес.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу высотой 9 м, диаметром 0,325 м.

При работе печи в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества:

- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (0301);
- Азот (II) оксид (Азот монооксид) (0304);
- Углерод (Пигмент черный) (0328);
- Сера диоксид (0330);
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (0337);
- Бенз(а)пирен (0703);
- Взвешенные вещества (2902);
- Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин) (Диоксин, тетрадиоксин, 2,3,7,8-ТХДД) (3620).

Расчет выбросов от крематория выполнен на основании паспорта аналогичного оборудования.

В паспорте аналогичного оборудования (ТЭРМО-JS1) представлен протокол испытаний состава и концентраций веществ на выходе из кремационной печи.

В связи с тем, что провести инструментальные измерения на проектируемом объекте невозможно и содержание выбросов от сжигания природного газа незначительны в расчете выбросов от кремационной печи используется протокол испытаний аналогичного оборудования чтобы учесть выбросы от сжигания усопшего в гробу, и отдельно проведен расчет выбросов от сжигания дизельного топлива без очистки. Таким образом учитываются выбросы при самом неблагоприятном режиме работы оборудования.

Выброс от сжигания дизельного топлива в крематории выполнен согласно утвержденным методикам.

Технологические особенности современных печей такова, что они не могут работать в режиме сжигания тела усопшего без гроба. В связи с этим удельные выбросы загрязняющих веществ, выделяющихся при работе кремационной печи принятые на основании паспорта, аналогичного оборудования определены в том числе от сжигания гроба.

К гробам для сожжения в крематории применяются следующие требования:

Исключается лаковое покрытие, пластиковые и прочие элементы, при сгорании которых происходит выброс вредных веществ в атмосферный воздух.

Источник выброса организованный.

Вентиляционный выход здания (заправка холодильного оборудования, дезинфекция помещений) (ИЗА №0002)

Дезинфекция помещений и инвентаря производится средством Дезхлор.

Расчет проведен по основным загрязняющим веществам, выделяющимся при дезинфекции: хлор.

При заправке холодильного оборудования в атмосферу происходит выброс Дифторхлорметан (Хлордифторметан) (фреон-22).

Расход фреона составляет 5 кг в год, 0,005 т/год.

Участок обеззараживания транспортных средств (ИЗА №6001)

Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна в монолитном исполнении. Ванна заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками.

В качестве дезинфицирующего средства проектом принята хлорная известь.

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферный воздух из водных растворов хлорной извести, являются хлор (Cl₂) и Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид).

Проезд по территории автотранспорта (Источники №6002):

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

- Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей	
		среднее в течение суток	максимальное за 1 час
катафалка	Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин	8	1

При въезде и выезде автотранспорта атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества:

- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота);
- Азот (II) оксид (Азот монооксид);
- Углерод (Пигмент черный);
- Сера диоксид;
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ);
- Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод).

По территории предприятия может проезжать только специализированный автотранспорт (катафалка). Сторонний транспорт по территории предприятия не проезжает.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в приземный атмосферный воздух в процессе деятельности предприятия приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0125196000	0,194484370
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0020345000	0,031603761
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	ПДК м/р	0,20000	2	0,0008000000	0,012500000
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0015650000	0,037601600
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,0058807000	0,141281900
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0133299000	0,237878600
0349	Хлор	ПДК м/р	0,10000	2	0,0009700000	0,118500000
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000000142	0,000011100
0859	Дифторхлорметан (Хлордиформетан)	ПДК м/р	100,00000	4	0,0001600000	0,005000000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0000163000	0,000124700
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0120843000	0,092227400
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8-	ПДК с/с	5,00e-10	1	1,00e-11	7,63e-11
Всего веществ : 12					0,0493603143	0,871213431
в том числе твердых : 3					0,0136493142	0,129840100
жидких/газообразных : 9					0,0357110000	0,741373331
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использовались расчетные методы в соответствии с действующей нормативно-методической литературой. Определение выбросов расчетными методами представлено в Приложении 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, принятые для расчета величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы представлены в таблице 5.2.

Применяемая технология производства не предусматривает аварийных и залповых выбросов в атмосферный воздух.

Газоочистного и пылеулавливающее оборудование входит в состав кремационной печи. Новое строительство, реконструкция, расширение

производственного процесса на территории предприятия в течение 5 лет не предусматривается.

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	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		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 Крематор	0	01 труба крематора	1	2120,0000000	Труба крематора	1	0001	1	9,00	0,33	5,02	0,416660	398,7
2 Дезинфекция колес автотранспорта	0	01 дезинфекция колес	1	1825,0000000	Участок обеззараживания транспортных средств	1	6001	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0
3 Вентиляционный выход	1 Холодильное оборудование	01 холодильное оборудование	1	1,0000000	Холодильная установка, дезинфекция помещений	1	0002	1	4,20	0,32	8,58	0,690000	22,0
	2 Дезинфекция помещений	02 дезинфекция помещений	1	365,0000000									

Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой (%)	Средн. экспл. / макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1044,50	920,00	1044,50	920,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0125174000	73,91712	0,194467270	0,194467270
							0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020341000	12,01166	0,031600961	0,031600961
							0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0015650000	9,24156	0,037601600	0,037601600
							0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0058800000	34,72228	0,141276800	0,141276800
							0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0132214000	78,07434	0,237050500	0,237050500
							0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	0,0000000142	0,00008	0,000011100	0,000011100
							0,00/0,00	2902	Взвешенные вещества	0,0120843000	71,35960	0,092227400	0,092227400
							0,00/0,00	3620	Диоксины	1,00e-11	5,91e-08	7,63e-11	7,63e-11
1074,00	961,00	1087,00	955,00	4,00			0,00/0,00	0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl)	0,0008000000	0,00000	0,012500000	0,012500000
							0,00/0,00	0349	Хлор	0,0008000000	0,00000	0,012500000	0,012500000
1066,50	926,00	1066,50	926,00	0,00			0,00/0,00	0349	Хлор	0,0001700000	0,26623	0,106000000	0,106000000
							0,00/0,00	0859	Дифторхлорметан	0,0001600000	0,25057	0,005000000	0,005000000

таблица 5.2

4 Проезд по территории		0		- 3001		8	0,0000000	Автотранспорт(проезд по территории)		1	6002	1	2,00	0,00	0,00	0,0000000	0,0
1079,00	691,00	1065,00	941,00	2,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид		0,0000022000		0,00000	0,000017100	0,000017100		
							0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид		0,0000004000		0,00000	0,000002800	0,000002800		
							0,00/0,00	0330	Сера диоксид		0,0000007000		0,00000	0,000005100	0,000005100		
							0,00/0,00	0337	Углерод оксид		0,0001085000		0,00000	0,000828100	0,000828100		
							0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)		0,0000163000		0,00000	0,000124700	0,000124700		

6. Влияние выбросов вредных веществ источниками предприятия на загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха

6.1. Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ на границах нормируемых территорий

Расчеты приземных разовых концентраций загрязняющих веществ выполнены с применением унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» версии 4.60, разработанной фирмой «Интеграл» в соответствии с нормативным документом Российской Федерации МРР - 2017 и согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова.

На основе расчетных данных таблицы 6.2 в соответствии с разделом 3, п. 3.5 приложения 5 «Методического пособия ...» для веществ, выбросы которых создают в жилой зоне максимальную расчетную приземную концентрацию 0,1 ПДК_{м.р.} и менее, допустимый вклад устанавливается без учета фона, а соответствующая группа суммации не учитывается. В связи с этим в настоящем проекте учтены только те группы суммации, вещества в составе которых, создают на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне и максимальную расчетную приземную концентрацию 0,1 ПДК_{м.р.} и более. Группы суммации, в составе которых одно из веществ создает максимальные приземные концентрации менее 0,1 ПДК_{м.р.} не учитываются.

Согласно «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», для веществ, концентрации которых в контрольных точках на границах ближайшей жилой застройки превышают 0,1 ПДК_{м.р.} учет фона производится по схеме:

- Учет фона производится по фоновым концентрациям загрязняющих веществ, представляемых ФГБУ «Среднесибирское УГМС» на основе наблюдений на сети мониторинга загрязнения атмосферного воздуха.
- Учет фона производится на основе сводных расчетов загрязнения атмосферы.

- Учет фона производится по данным из «Временных рекомендаций по фоновым концентрациям для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», которые разрабатывает ГГО им. А.И. Воейкова и утверждает Росгидромет.

При наличии сведений о значениях фоновых концентраций в одном из источников списка все расчеты производятся с учетом таких фоновых значений, а в приложении прикладывается копия документа, содержащего фоновые значения загрязняющих веществ. Если фоновые значения не установлены ни в одном документе, то расчеты производятся без учета значений фона.

Определение координат расчетных точек производилось по локальной системе координат.

Расчет рассеивания выполнен для зимы в период достижения максимального выброса загрязняющих веществ в атмосферу по всем ингредиентам.

Для проведения расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе выбраны расчетные точки. Описание расположения расчетных точек для расчета приведено в таблице 6.1.

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1084,00	972,00	2,00	на границе производственной зоны	север
2	990,00	812,00	2,00	на границе производственной зоны	юг
3	981,00	936,00	2,00	на границе производственной зоны	запад
4	1090,00	854,50	2,00	на границе производственной зоны	восток
5	1296,00	1426,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
6	981,00	273,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
7	476,00	670,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
8	1635,00	863,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
9	2627,50	1197,00	2,00	на садоводческих участках	Расчетная точка

По результатам предварительного расчета получены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ.

Сведения о расчетных значениях в контрольных точках представлены в таблице 6.2.

**Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках без учета фонового загрязнения
с учетом максимально-разовых ПДК**

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
			в жилой зоне	на границе произв. территории	на границе СЗЗ	№ источника на карте -схеме	% вклада	
код	наименование							
1	2	3	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5			0,0075	0001	99,97	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	9	0,0008			0001	99,97	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2		0,0285		0001	99,64	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5			0,0006	0001	99,96	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	9	0,0001			0001	99,97	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2		0,0023		0001	99,60	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl)	8			0,0010	6001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Дезинфекция колес автотранспорта
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl)	9	0,0001			6001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Дезинфекция колес автотранспорта
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl)	4		0,0155		6001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Дезинфекция колес автотранспорта
0328	Углерод (Пигмент черный)	5			0,0012	0001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0328	Углерод (Пигмент черный)	9	0,0001			0001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0328	Углерод (Пигмент черный)	2		0,0047		0001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0330	Сера диоксид	5			0,0014	0001	99,98	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0330	Сера диоксид	9	0,0002			0001	99,98	Плщ; Площадка Цех: Крематор

0330	Сера диоксид	2		0,0054		0001	99,76	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5			0,0003	0001	98,52	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9	0,0000			0001	98,60	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2		0,0014		0001	85,56	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0349	Хлор	6			0,0022	6001	91,11	Плщ; Площадка Цех: Дезинфекция колес автотранспорта
0349	Хлор	9	0,0002			6001	89,42	Плщ; Площадка Цех: Дезинфекция колес автотранспорта
0349	Хлор	4		0,0306		6001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Дезинфекция колес автотранспорта
0703	Бенз/а/пирен	5			0,0002	0001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0703	Бенз/а/пирен	9	0,0000			0001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0703	Бенз/а/пирен	2		0,0006		0001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Крематор
0859	Дифторхлорметан	1	0,0000			0002	100,00	Плщ; Площадка Цех: Вентиляционный выход
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	6			0,0000	6002	100,00	Плщ; Площадка Цех: Проезд по территории
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	2	0,0000			6002	100,00	Плщ; Площадка Цех: Проезд по территории
2902	Взвешенные вещества	5			0,0029	0001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Крематор
2902	Взвешенные вещества	9	0,0003			0001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Крематор
2902	Взвешенные вещества	2		0,0110		0001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Крематор
3620	Диоксины	5			0,0002	0001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Крематор
3620	Диоксины	9	0,0000			0001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Крематор
3620	Диоксины	2		0,0009		0001	100,00	Плщ; Площадка Цех: Крематор
6204	Азота диоксид, серы диоксид	5			0,0056	0001	99,97	Плщ; Площадка Цех: Крематор
6204	Азота диоксид, серы диоксид	9	0,0006			0001	99,97	Плщ; Площадка Цех: Крематор
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2		0,0212		0001	99,66	Плщ; Площадка Цех: Крематор

**Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках без учета фонового загрязнения
с учетом среднесуточных ПДК**

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
			в жилой зоне	на границе произв. территории	на границе СЗЗ	№ источника на карте -схеме	% вклада	
код	наименование							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5			0,0037	0001	99,97	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	9	0,0004			0001	99,97	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2		0,0143		0001	99,64	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5			0,0001	0001	99,96	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	9	0,0000			0001	99,97	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2		0,0003		0001	99,60	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl)	8			0,0005	6001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Дезинфекция колес автотранспорта
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl)	9	0,0000			6001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Дезинфекция колес автотранспорта
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl)	4		0,0078		6001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Дезинфекция колес автотранспорта
0328	Углерод (Пигмент черный)	5			0,0004	0001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0328	Углерод (Пигмент черный)	9	0,0000			0001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0328	Углерод (Пигмент черный)	2		0,0016		0001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0330	Сера диоксид	5			0,0001	0001	99,98	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0330	Сера диоксид	9	0,0000			0001	99,98	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0330	Сера диоксид	2		0,0005		0001	99,76	Плщ: Площадка Цех: Крематор

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5			0,0002	0001	98,52	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9	0,0000			0001	98,60	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2		0,0008		0001	85,56	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0349	Хлор	6			0,0007	6001	91,11	Плщ: Площадка Цех: Дезинфекция колес автотранспорта
0349	Хлор	9	0,0001			6001	89,42	Плщ: Площадка Цех: Дезинфекция колес автотранспорта
0349	Хлор	4		0,0093		6001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Дезинфекция колес автотранспорта
0703	Бенз/а/пирен	5			0,0002	0001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0703	Бенз/а/пирен	9	0,0000			0001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Крематор
0703	Бенз/а/пирен	2		0,0006		0001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Крематор
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	2		0,0000		6002	100,00	Плщ: Площадка Цех: Проезд по территории
2902	Взвешенные вещества	5			0,0009	0001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Крематор
2902	Взвешенные вещества	9	0,0001			0001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Крематор
2902	Взвешенные вещества	2		0,0033		0001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Крематор
3620	Диоксины	5			0,0002	0001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Крематор
3620	Диоксины	9	0,0000			0001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Крематор
3620	Диоксины	2		0,0009		0001	100,00	Плщ: Площадка Цех: Крематор
6204	Азота диоксид, серы диоксид	5			0,0006	0001	99,97	Плщ: Площадка Цех: Крематор
6204	Азота диоксид, серы диоксид	9	0,0001			0001	99,97	Плщ: Площадка Цех: Крематор
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2		0,0021		0001	99,66	Плщ: Площадка Цех: Крематор

По результатам анализа данных таблицы 6.2 выявлено, в период эксплуатации предприятия ни одно вещество не формирует концентрацию выше 0,1 доли ПДК за пределами промплощадки. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе выполнен без учета фоновых концентраций.

Анализ результатов расчета приземных концентраций показал, что по всем загрязняющим веществам на территориях проживания соблюдаются гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является соблюдение гигиенических требований на ее внешней границе и за ее пределами (ПДК загрязняющих веществ) для атмосферного воздуха населенных мест, на основании п. 2.3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Выводы: Промплощадка не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по фактору химического загрязнения атмосферного воздуха, так как уровни создаваемого загрязнения за пределами производственной площадки по всем веществам не превышают 0,1 ПДК, в соответствии с п.1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Влияние предприятия на атмосферный воздух можно считать допустимым.

В результате проведенного детального автоматизированного расчета загрязнения атмосферы получены поля расчетных максимальных приземных концентраций. Карты-схемы с изображением изолиний расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в Приложении 4.

7. Характеристика объекта как источника физического воздействия на атмосферный воздух

Физическое воздействие на атмосферный воздух - вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

В результате хозяйственной деятельности на производственной промплощадке основными источниками шума, оказывающими существенное влияние на шумовой режим, является следующее оборудование:

001 окно (Мобильный крематорий контейнерного типа – 40 -футовый высокий контейнер) холодильная камера (рефрижератор Great Dane))

002 вентилятор (NORDBERG B3)

003 автотранспорт (проезд по территории)

Последовательность проведения акустического расчета принята согласно п.4.5. СНиП 23-03-2003.

Согласно п. 4.5 СНиП 23-03-2003 первым этапом проведения акустического расчета является выявление источников шума и определение их шумовых характеристик.

Источники шума и их характеристики.

Источники шумового воздействия расположены в производственной зоне предприятия.

К источникам, расположенным в помещении отнесены:

001 окно (Мобильный крематорий контейнерного типа – 40 -футовый высокий контейнер, холодильная камера (рефрижератор Great Dane))

002 вентилятор (NORDBERG B3)

Вне помещений, на территории предприятия расположены следующие источники шума:

003 автотранспорт (проезд по территории)

Для указанных источников проведен расчет октавных уровней звуковой мощности шума, создаваемого ими на промплощадке.

В ночном режиме работает холодильная установка:

001 окно (холодильная камера (рефрижератор Great Dane))

Шумовой характеристикой данного оборудования является уровень звуковой мощности в восьми октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63-8000Гц.

Октавный уровень звуковой мощности крематора принят по техническому паспорту оборудования (Приложение 1).

Октавный уровень звуковой мощности холодильного оборудования принят по техническому паспорту оборудования (Приложение 1).

Крематор относится к точечному источнику шума. Холодильная камера относится к точечным источникам шума. Крематор и холодильная камера расположены в помещении, источником шума принято окно помещения (ИШ-001).

Октавный уровень звуковой мощности вентилятора принят по техническому паспорту оборудования (Приложение 1).

Вентилятор относится к точечным источникам шума (ИШ-002).

Привоз усопших осуществляется автотранспортом марки ГАЗ.

Движение автотранспорта по территории осуществляется с малой скоростью. Расчет проведен с учетом одновременного проезда автотранспорта при завозе сырья и вывозе готовой продукции.

Шумовая характеристика, используемая в дальнейшем в расчете, рассчитывается с помощью дополнительного модуля «Расчет шума от магистралей», подключенного к программному комплексу «Эколог-Шум». Расчет представлен в Приложении 1.

Источник шума относится к линейным источникам (ИШ-003).

В ночном режиме автотранспорт не проезжает.

Сведения об источниках шумового воздействия на атмосферный воздух на территории предприятия приведены в таблице 7.1.

Характеристики источников шума

Цех, участок		Источник шумового воздействия				Классификация шумов		Одновременно работающее оборудование
№	Наименование	Наименование	Тип источника	К-во, шт.	К-во работы в смену, час.	По продолжительности действия	По временным характеристикам	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Окно	Крематор: Мобильный крематорий контейнерного типа – 40-футовый высокий контейнер Холодильная камера: Рефрижератор Great Dane	Точечный	2	8	Кратковременный	Непостоянный	Да
3	Здание	Вентилятор NORDBERG ВЗ	Точечный	1	8	Длительный	Постоянный	Да
4	Территория предприятия	Автотранспорт (проезд по территории)	Линейный	1	8	Кратковременный	Непостоянный	Да

Выбор расчетных точек.

Следующим этапом проведения акустического расчета является выбор точек на территориях, для которых необходимо провести расчет (расчетных точек), согласно п. 4.5. СНиП 23-03-2003.

Для проведения расчета ожидаемых уровней шума выбраны расчетные точки на территории предприятия, на границе ближайшей жилой застройки и на границе нормативной СЗЗ. Описание расположения расчетных точек для расчета шумового воздействия приведено в таблице 7.2.

Таблица 7.2.

Расположение расчетных точек

N	Объект	Координаты точки		Тип точки
		X (м)	Y (м)	
001	Расчетная точка	4165.00	2426.00	Расчетная точка на границе производственной зоны
002	Расчетная точка	4204.00	2288.00	Расчетная точка на границе производственной зоны
003	Расчетная точка	4149.00	2356.00	Расчетная точка на границе производственной зоны
004	Расчетная точка	4215.00	2362.50	Расчетная точка на границе производственной зоны
005	Расчетная точка	4077.50	2917.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
006	Расчетная точка	4233.00	1780.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
007	Расчетная точка	3626.50	2310.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
008	Расчетная точка	4710.00	2397.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
009	Расчетная точка	2680.00	3964.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
010	Расчетная точка	1097.50	2756.00	Расчетная точка на границе жилой зоны
011	Расчетная точка	1816.00	3708.00	Расчетная точка на границе жилой зоны

Определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках.

В соответствии с п.4.5. СНиП 23-03-2003 дальнейшим этапом проведения акустического расчета является определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках.

Оценка физических факторов воздействия (шума) выполняется с учетом максимального шумового воздействия. Для расчета приняты максимальные значения уровней создаваемого уровня звука для самых неблагоприятных условий и с учетом одновременности работы машин, оборудования и механизмов. Уровень шума для источников принят по техническим характеристикам, приведенным в справочной базе программного комплекса, паспортам оборудования, справочным материалам.

Акустическим расчетом определяем ожидаемый уровень звука и эквивалентный уровень звука в выбранных расчетных точках с целью сопоставления с допустимыми значениями для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам.

Допустимым уровнем шума для рассматриваемых территорий являются уровни звука, эквивалентные уровни звука и максимальные уровни звука, которые составляют:

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука L_A (эквивалентный уровень звука $L_{Aэв}$), дБА	Максимальный уровень звука $L_{Амакс}$, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек ...	7.00 - 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23.00 - 7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

По результатам акустического расчета, в расчетных точках уровень шума не должен превышать допустимый уровень звука, эквивалентный уровень звука и максимальный для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям школ и т.д.

Для территорий, непосредственно прилегающим к жилым домам, допустимый уровень звука должен быть:

- не более 55дБА (I_{аэкв}) и не более 70 дБА (I_{амакс}) в дневное время суток;

Уровни звукового давления в октавных полосах также должны соответствовать нормативным показателям.

Результаты расчета звукового давления от источников шума в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в расчетных точках на дневной (максимальный) режим работы предприятия приведены в таблице 7.3.

При расчете также учитывается неодновременность работы технологического оборудования (источников шума). Для учета неравномерности шума во времени выявлены наиболее неблагоприятные сочетания одновременно работающего технологического оборудования.

Расчеты уровней звукового давления от источников шума в расчетных точках приведены в Приложении 5.

Карты - схемы изолиний звукового давления по территории предприятия приведены в Приложении 5.

8. Методика расчета по фактору шума и учет фонового уровня шума

Акустический расчет воздействия источников шума на территории предприятия выполнен, автоматизировано, с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» (версия 2.6 + «ГИС-Стандарт»), разработанный фирмой ООО «Интеграл». Программа позволяет выполнить расчет уровней шума с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами. Результатом расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31.5 – 8000 Гц, а также уровни звука L_a .

Определение границ санитарно-защитной зоны по фактору шума произведено в соответствии с МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» и приложением к ним «Методикой расчета санитарно-защитной зоны промышленного предприятия или иного промышленного объекта с источниками шума»: «Размер и форму СЗЗ предприятия предполагается определять по результатам расчетов октавных уровней звукового давления и уровней звука в дБА с учетом экранирования зданиями и сооружениями, размещенными на территории предприятия и вокруг него, по выбранной координатной сетке и последующего автоматического построения линий заданного уровня шума по всей рассматриваемой территории».

На плане рассматриваемой территории предприятия в соответствии с расчетными значениями уровня звукового давления строятся изолинии звукового давления.

Схематическое расположение зданий и сооружений, границ территории и источников шума (Рис. 4).

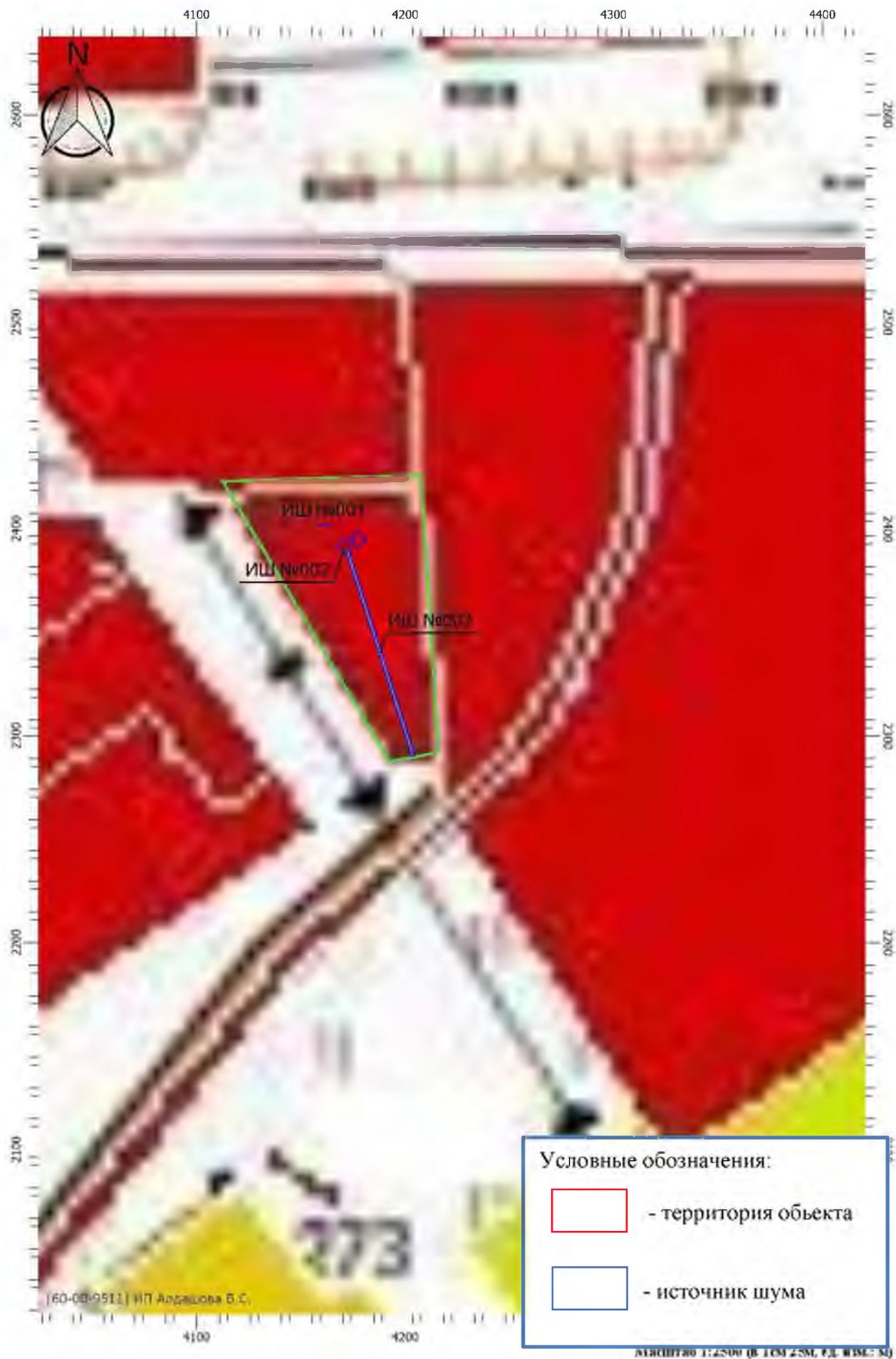


Рис. 4. Схематическое расположение зданий и сооружений, границ территории и источников шума

Таблица 7.3.

Результаты расчета уровней звукового давления от источников шума в расчетных точках на дневной (максимальный) режим работы предприятия

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л _{а.экв}	Л _{а.макс}
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	4165.00	2426.00	1.50	0	41.2	38.5	33.3	31.1	24.1	16.7	10	0	31.60	31.60
002	Расчетная точка	4204.00	2288.00	1.50	0	52.9	49.7	40.6	32.5	25	17	9.8	1.3	37.50	37.50
003	Расчетная точка	4149.00	2356.00	1.50	0	47.2	44.9	37.7	33.4	26.5	19.2	8.5	0	35.20	35.20
004	Расчетная точка	4215.00	2362.50	1.50	0	47.8	45.5	38	33.1	26.3	19	7.5	0	35.30	35.30

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л _{а.экв}	Л _{а.макс}
N	Название	X (м)	Y (м)												
005	Расчетная точка	4077.50	2917.00	1.50	0	26.3	24.7	18.5	14.9	6.3	0	0	0	15.70	15.70
006	Расчетная точка	4233.00	1780.50	1.50	0	27.8	25.5	18.7	15.1	7.1	0	0	0	16.10	16.10
007	Расчетная точка	3626.50	2310.00	1.50	0	26.2	24.3	17.7	14.3	6.2	0	0	0	15.20	15.20
008	Расчетная точка	4710.00	2397.50	1.50	0	27	24.9	18.2	14.7	6.5	0	0	0	15.60	15.60

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л _{а.экв}	Л _{а.макс}
N	Название	X (м)	Y (м)												
009	Расчетная точка	2680.00	3964.50	1.50	0	15.8	13.3	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
010	Расчетная точка	1097.50	2756.00	1.50	0	11.6	8.7	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
011	Расчетная точка	1816.00	3708.00	1.50	0	15.5	13.3	2.7	0	0	0	0	0	0.00	0.00

Результаты расчета уровней звукового давления от источников шума в расчетных точках на ночной (минимальный) режим работы предприятия

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	4165.00	2426.00	1.50	0	20.4	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
002	Расчетная точка	4204.00	2288.00	1.50	0	10.6	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
003	Расчетная точка	4149.00	2356.00	1.50	0	18.5	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
004	Расчетная точка	4215.00	2362.50	1.50	0	18.9	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
005	Расчетная точка	4077.50	2917.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
006	Расчетная точка	4233.00	1780.50	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
007	Расчетная точка	3626.50	2310.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
008	Расчетная точка	4710.00	2397.50	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
009	Расчетная точка	2680.00	3964.50	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
010	Расчетная точка	1097.50	2756.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
011	Расчетная точка	1816.00	3708.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00

Размер и форму СЗЗ промплощадки предприятия определяем:

-по результатам расчетов октавных уровней звукового давления, максимального уровня звука и эквивалентного уровня звука в дБА,

-с учетом экранирования зданиями и сооружениями, размещенными на промплощадке и вокруг нее,

-по выбранной координатной сетке и последующего автоматического построения изолиний по рассчитанному уровню шума по всей рассматриваемой территории.

На основании п.2.3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»: Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Расчетная СЗЗ по фактору шума не должна вторгаться на селитебную территорию.

Расчетная СЗЗ по фактору шума на атмосферный воздух для промплощадки не требуется.

На основании п. 1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Промплощадка не является источниками воздействия на окружающую среду обитания и здоровья человека по фактору шума на атмосферный воздух, так как уровни создаваемого загрязнения за пределами производственной территории не превышают ПДУ.

Изолинии соответствующие 55 дБА (I_{аэкв}) и 70 дБА (I_{амакс}) для дневного времени суток, без учета фонового шума, находятся внутри территории промплощадки и не выходят за ее пределы.

Изолинии соответствующие 45 дБА (I_{аэкв}) и 60 дБА (I_{амакс}) для ночного времени суток, без учета фонового шума, находятся внутри территории промплощадки и не выходят за ее пределы.

Выводы: Промплощадка предприятия не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека по фактору шума, так как, уровень звука за пределами промплощадки не превышает ПДУ, в соответствии с требованиями п. 1.2. СанПиН .2.2.1/2.1.1.1200-03.

Следовательно, санитарно-защитная зона по фактору шума для данной производственной площадки не требуется.

Проведенные расчеты показали соблюдение гигиенических нормативов акустического воздействия на территории рабочей зоны, границе нормативной санитарно-защитной зоны и селитебной территории, следовательно, при эксплуатации полигона промышленных отходов акустическое влияние источников шума можно считать допустимым.

9. Расчет СЗЗ по прочим факторам негативного воздействия

Установление расчетной санитарно-защитной зоны по фактору воздействия электромагнитного поля и гамма-излучения не целесообразно. Имеющиеся источники негативного физического воздействия не способны создавать напряженность электромагнитного поля или превышать предельно допустимый уровень напряженности электростатического поля в жилых помещениях, составляющий 15 кВ/м.

Основными техногенными источниками инфразвука и вибрации являются тяжёлые станки, ветрогенераторы, электродуговые печи, турбины, виброплощадки, водосливные плотины, реактивные двигатели. На территории производственной площадки не предусмотрено использование тяжелой техники или иных источников инфразвука и вибрации.

10. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

Приоритетными задачами в области управления отходами являются:

- минимизация образования отходов;
- утилизация образующихся отходов;
- упорядочение временного хранения отходов и захоронение твердых отходов в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- селективный сбор отходов, транспортировка и размещение.

Для сбора собственных отходов образующихся в период строительства и эксплуатации объекта должны быть организованы места временного хранения. Для мусора от бытовых помещений и твердых коммунальных отходов (смет с территории) выделена площадка с твердым покрытием, на которой установлен металлический контейнер с крышкой. По мере наполнения контейнера отходы будут размещены на полигоне. Характеристика отходов производства содержит их наименование, наименование мест образования, способ удаления, класс опасности, количество и способы дальнейшего использования отходов и приведена в таблице 10.1.

Расчет образования отходов в период эксплуатации объекта представлен в приложении.

Отработанные ртутные лампы вывозятся на демеркуризацию. Договор на прием отходов 1,3 класса и с ГКНС должен быть заключен до начала строительства.

Перечень отходов, образующихся на предприятии

№ п/п	Отход ообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние	Годовой объем, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Уборка бытовых помещений предприятия	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна)	1,75	Передача специализированной организации для захоронения
2	Уборка территории предприятия	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Смесь твердых материалов	0,943	Передача специализированной организации для захоронения

11. Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности

11.1. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Согласно ФЗ-96 «Об охране атмосферного воздуха» в целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами при эксплуатации предприятия должны быть разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление мероприятий по предупреждению и устранению аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- осуществление учета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и их источников, проведение производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;
- постоянный контроль за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- прекращение использования оборудования, выбросы которого значительно превышают нормативно-допустимые;
- обеспечение соблюдения режима санитарно-защитной зоны предприятия.

11.2. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды

В целях сокращения загрязнения поверхностных сточных вод и предотвращения попадания загрязнителей в поверхностные и подземные воды, на территории предприятия необходимо выполнять ряд мероприятий:

- организацию регулярной уборки территорий;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;

- повышение эффективности работы пыле- и газоочистных установок с целью максимальной очистки выбросов в атмосферу и предотвращения появления в поверхностном стоке специфических загрязняющих компонентов;
- организацию уборки и утилизации снега с проездов,
- своевременный вывоз хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- упорядочение складирования и транспортирования опасных отходов.
- исключение сброса неочищенных сточных вод на рельеф.

11.3. Мероприятия по защите от шума

При организации рабочего места следует принимать необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека до значений, не превышающих допустимые. Осуществлять это следует техническими средствами борьбы с шумом (уменьшение шума машин в источнике; применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые уровни и др.) и организационными мероприятиями (выбором рационального режима труда и отдыха, сокращением времени нахождения в шумных условиях, лечебно-профилактическими и другими мероприятиями).

На площадке должен быть обеспечен контроль уровней шума на рабочих местах и установлены правила безопасной работы в шумных условиях.

В технических условиях на машины должны быть установлены значения шумовых характеристик.

Шумовые характеристики машин должны быть указаны в их паспорте.

Для уменьшения уровня шума в процессе эксплуатации установки применяются организационные меры, направленные на регулирование во времени эксплуатации источников шума: - временное выключение неиспользуемой техники; - выполнение наиболее шумных работ в дневное время; - эксплуатация техники с закрытыми звукоизолирующими капотами и кожухами, предусмотренными конструкцией.

11.4. Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду при накоплении, обезвреживании и размещении отходов

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду:

- Сбор и накопление отходов должен осуществляться с соблюдением правил техники безопасности и санитарных норм.

- Место складирования отходов должно иметь твердое покрытие, полностью исключающее загрязнение почвы, подземных вод, атмосферного воздуха, изолировано от доступа посторонних лиц.

- Загрузка, транспортировка и разгрузка отходов должны осуществляться в присутствии ответственного лица.

- К работе на установке допускаются сотрудники, прошедшие специальное обучение, инструктаж и проверку знаний.

- Согласно Правилам противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390) место обезвреживания отходов должно быть оборудовано системой пожаротушения (огнетушители, бочки с водой, ящики с песком) и освещено в ночное время.

- Площадка должна периодически очищаться от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев и сухой травы, на территории не должно быть деревьев.

- Поступающие отходы должны храниться в металлическом контейнере, закрываемом крышкой.

11.5. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия объекта на растительный и животный мир

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя предусматривается:

- размещение сооружений на минимально необходимых площадях в пределах земельных отводов с соблюдением нормативов плотности застройки;
- движение транспорта только по отводимым дорогам;
- размещение технологических сооружений (от которых возможно загрязнение поверхностного почвенно-растительного слоя) на площадках с твердым покрытием.

По периметру площадки должны быть выполнены обваловка в виде насыпного вала, а также дренаж, который должен обеспечить сбор поверхностного стока с площадки с выводом в ливневую канализацию объекта размещения.

Для снижения вероятности случайной гибели животных предусматривается:

- недопущение открытого хранения отходов;
- ограждение промплощадки по периметру;
- ограничение вырубки древесно-кустарниковой растительности;

В случае повреждения в ходе монтажа древесной или кустарниковой растительности должна быть предусмотрена компенсация (высадка) поврежденных растений.

Прямое воздействие на растительность при проведении монтажных работ будет минимально.

Таким образом, негативное воздействие на растительный и животный мир (в т.ч. воздействие на редкие виды животных и растений) при соблюдении техники безопасности и всех требований по ведению процесса обезвреживания отходов сведено к минимуму.

11.6. Мероприятия по снижению загрязнения почвенной поверхности и миграции загрязняющих веществ

Для охраны почв при эксплуатации установки, проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия: - движение автотранспорта по

существующим автомобильным дорогам; - введение ограничений по перемещению техники на участках, подверженных эрозии (ветровой и водной); - организация отвода ливневых стоков с территории предприятия; - исключение захламления промплощадки отходами производства и потребления; - оборудование площадки для сбора ТБО в соответствии с санитарными требованиями.

Мероприятия, направленные на соблюдение режима санитарно-защитной зоны

В соответствии с законодательством РФ в границах санитарно-защитной зоны и санитарно-защитного разрыва не должны располагаться территории, к которым предъявляются повышенные требования к качеству среды обитания: ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п. 3.9, выше указанные границы на графических материалах (генплан города, схема территориального планирования и др.) за пределами промышленной площадки обозначаются специальными информационными знаками.

11.7. Мероприятия направленные на сохранение особо охраняемых природных территорий и объектов историко-культурного наследия

Данным проектом не предусматривается разработка специальных мероприятий по сохранению особо охраняемых природных территорий и объектов историко-культурного наследия, ввиду того, что запрещается размещение установки на данных территориях.

11.8. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

С целью создания безопасных условий труда обслуживающего персонала при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования необходимо выполнять следующие мероприятия: - поддерживать технологический режим работы в пределах установленных инструкциями параметров; - осуществлять регулярный контроль герметичности технологического оборудования, трубопроводов, арматуры; - поддерживать в готовности и исправности средства пожаротушения; - проверять наличие и строгое соблюдение производственных инструкций на рабочих местах; - соблюдать правила и инструкции по эксплуатации электроустановок.

12. Предложения по программе экологического мониторинга и контроля

Санитарно-гигиенический контроль проводится в соответствии с требованиями Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; «Положение о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 г. № 554; СП 1.1.058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» утвержденных Главным государственным врачом Российской Федерации 10 июля 2001 г.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007г №74) с изменениями и дополнениями подтверждением соблюдения гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны являются результаты натурных исследований атмосферного воздуха и измерений уровней физического воздействия на атмосферный воздух в рамках проведения производственного контроля.

Для подтверждения гигиенических нормативов исследования (измерения) химических, физических и (или) биологических факторов проводятся по Программе исследования и измерения уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта и в контрольных точках на границе нормируемых территорий.

В программу исследований (измерений) подлежат включению вредные (загрязняющие) вещества, для которых по результатам расчетов рассеивания за контуром объекта, на границе санитарно-защитной зоны и на границе ближайшей жилой застройки и (или) иных территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания расчетная максимальная приземная концентрация является наибольшей. В программу исследований (измерений) включаются специфические вещества, характерные для промышленных выбросов данного объекта (при наличии, маркерные в соответствии со справочниками по наилучшим доступным технологиям) с наибольшей максимальной концентрацией за контуром объекта.

Согласно расчетам, проведенным в проекте расчетной санитарно-защитной зоны, вещества, специфические для данного объекта, выделяются при работе крематора: Мобильный крематорий контейнерного типа – 40 -футовый высокий контейнер.

Из специфических веществ проводить контроль рекомендуется по: Диоксину.

Исследования проводятся в дневное время суток в период работы оборудования.

Периодичность и объём наблюдений определяют с учетом класса опасности объекта по санитарной классификации:

- для объектов I и II классов опасности по санитарной классификации отбор проб химических и биологических примесей необходимо проводить в течение не менее 50 дней исследований по каждому веществу в каждой точке. Результаты исследований должны обеспечивать корректную оценку острого и хронического риска для здоровья;

Программа исследования и измерения уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта представлена в таблице 11.1.

**ПЛАН-ГРАФИК КОНТРОЛЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ГРАНИЦАХ
РАСЧЕТНОЙ СЗЗ И ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ**

№ п/п	Точка отбора проб	Определяемый компонент	Периодичность контроля
1	2	3	4
Контроль химического загрязнения атмосферного воздуха:			
1	Т-001 находится за контуром объекта с северо-восточной стороны со стороны садоводческих участков Координаты: 53.631788; 91.432685	Скорость ветра	не менее 50 дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке по сокращенной программе наблюдений) в дневное время суток
		Направление ветра	
		Диоксин в приземном слое атмосферы	
2	Т-002 находится за контуром объекта с юго-западной стороны со стороны жилой застройки Координаты: 53.630312; 91.430625	Скорость ветра	не менее 50 дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке по сокращенной программе наблюдений) в дневное время суток
		Направление ветра	
		Диоксин в приземном слое атмосферы	
Контроль физических факторов воздействия:			
1	Т-001 находится за контуром объекта с северо-восточной стороны со стороны садоводческих участков Координаты: 53.631788; 91.432685	Уровень звука, эквивалентный Уровень звука, максимальный Скорость ветра	1 раз в дневное время суток 1 раз в ночное время суток
2	Т-002 находится за контуром объекта с юго-западной стороны со стороны жилой застройки Координаты: 53.630312; 91.430625	Уровень звука, эквивалентный Уровень звука, максимальный Скорость ветра	1 раз в дневное время суток 1 раз в ночное время суток

13. Мониторинг окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Мониторинг аварийных и нештатных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному выявлению мест аварий и их количественную и качественную оценку.

Количественная и качественная оценки последствий аварий включают расчеты параметров аварии, определение объемов и характера воздействия на компоненты природной среды, направление и характер распространения загрязнения.

При возникновении аварийной ситуации производится оперативное оповещение представителей уполномоченных государственных органов, а также выполняется оперативное внеплановое обследование.

Обследование сопровождается опробованием почв и атмосферного воздуха в зоне аварийного воздействия.

Опробование проводится до и после ликвидации аварии.

Аналитические исследования выполняются с максимально-возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ. Программа обследования для каждой конкретной ситуации корректируется с учетом характера и масштаба аварии. Состояние окружающей природной среды контролируется посредством отбора проб грунта, воды и воздуха. Отбор проб объектов окружающей среды осуществляется по соответствующим нормативным документам и сопровождается заполнением актов отбора проб.

Количество проб (воздуха, воды, почвы) определяется в каждом случае отдельно.

В результате четко определяется зона загрязнения (до фонового уровня) и однозначно устанавливается перечень загрязняющих веществ.

Число проб почвы, глубина шурфов, периодичность наблюдения определяется свойствами химического вещества, характеристикой почв и ландшафтными особенностями территории.

В дополнение к плановому экологическому мониторингу разрабатывается план оперативного контроля, включающий график контроля, состав параметров, периодичность и места проведения контроля.

При разработке плана оперативного контроля учитываются:

- время ликвидации причин сверхнормативного загрязнения;
- масштаб аварии и количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии;
- время завершения работ по ликвидации последствий аварии.

Результаты мониторинга должны быть интегрированы в общую систему ведения мониторинга в данном районе, что позволит проводить совместный анализ изменения состояния окружающей среды под антропогенным воздействием.

14. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена в соответствии с требованиями законов РФ

«Об охране окружающей среды»,

«Об экологической экспертизе»,

«Об особо охраняемых природных территориях»,

Земельного кодекса,

Водного кодекса и других нормативных документов РФ.

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемых технических и технологических решений выполнена на основе требований нормативных документов Министерства природных ресурсов и Минстроя, а также других нормативноправовых документов РФ.

При разработке ОВОС также были учтены требования законодательства. Материалы ОВОС содержат общие сведения о предприятии; характеристику намечаемой деятельности; анализ существующего и прогнозируемого воздействия на окружающую среду; анализ значимых воздействий и законодательных требований к намечаемой деятельности.

Прогнозная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на природную и социальную среды выполнена на основании анализа современного состояния территории, модельных расчетов рассеивания по прогнозируемым выбросам, аналоговых оценок по сбросам и образованию отходов предлагаемых технологических решений.

Значимость и степень воздействия деятельности предприятия на окружающую среду зависят от природно-климатических и существующих

социально-экономических условий, характерных для рассматриваемой территории.

К компонентам окружающей среды, на которые распространяется воздействие намечаемой хозяйственной деятельности, относятся:

- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды;
- почвы, растительный и животный мир в районе размещения объекта;
- население муниципальных образований.

Оценка воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации предприятия в атмосферный воздух будет поступать 12 загрязняющих веществ и 1 группы веществ, обладающих эффектом суммации.

Проектируемый объект не будет являться источником воздействия на среду обитания и здоровье человека в ближайшей жилой застройке. Акустическое влияние источников шума, действующих при эксплуатации полигона, также можно считать допустимым.

14.1. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Для реализации проектных решений дополнительного изъятия земельных ресурсов не потребуется.

14.2. Оценка воздействия на растительный и животный мир

В связи с высокой техногенной нагрузкой исследуемая территория не отличается богатым видовым составом объектов животного мира.

В виду удаленности жилой застройки от проектируемого объекта и незначительного уровня воздействия предприятия на окружающую среду, есть

основания утверждать, что планируемая к реализации деятельность не несет в себе негативных социальных последствий

15. ВЫВОДЫ

По результатам выполненной оценки установлено, что предлагаемые технологические и технические решения, природоохранные мероприятия, а также превентивные меры, рекомендуемые в материалах ОВОС, достаточны и обеспечивают экологическую и промышленную безопасность намечаемой деятельности. В целом негативное воздействие при реализации намечаемой деятельности по проекту на все компоненты окружающей среды оценивается как незначительное и умеренное, не приводящее к существенным изменениям состояния компонентов окружающей среды и условий существования живых организмов, включая человека, а также не приносящее на территорию дополнительных экологических рисков.

Список использованной литературы

1. Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

2. Федеральный закон РФ от 4.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
3. Федеральный закон от 24.06. 1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
4. Федеральный закон РФ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарноэпидемиологическом благополучии населения»;
5. Земельный кодекс РФ от 25.10. № 136-ФЗ;
6. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-РФ (с изменениями и дополнениями);
7. Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
8. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
9. Постановление Правительства РФ от 10.04.2007 г. № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов»»
10. Практическое пособие к СП 11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений. ГП ЦЕНТРИВЕСТпроект, 1998 г/
11. Приказ МПР РФ от 25.10.2005 г. № 289 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 01.06.2005 г.)»;
12. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;
13. СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»;
14. СанПиН 2.2.3.1.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»

- 15.СНиП 2.07.01-89* «Свод правил Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений Актуализированная редакция» СП 42.13330.2016;
- 16.Приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273. «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
- 17.Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СанктПетербург, Интеграл, 2012 г

ПРИЛОЖЕНИЯ

Информация по акустическим характеристикам оборудования

ИШ-001 Крематор: 1. Мобильный крематорий контейнерного типа – 40 -футовый высокий контейнер

1. Модель и Спецификация	2. Количество	3. Цена (FOB Циндао)
1. Мобильный крематорий контейнерного типа – 40 - футовый высокий контейнер (Готовая комплектация, базовая модель)	(готовая комплектация)*	См. инвойс

*Топливный бак и измельчитель входят в готовую комплектацию

Название компании, адрес: Баолин Крематориум Екуипмент Компани Эл ТЭ Дэ

Контактная информация: Индустриальный парк Баолин, улица Фэнхуан 4588, город Гаоми, Вэйфан, Шаньдун, Китай

Имя уполномоченного подписавшего и должность: Сюй Цайцзинь. Директор по международным продажам

Представитель по продажам и обслуживанию: Сюй Цайцзинь.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Базовая модель контейнерного типа с увеличенной камерой		
Версия для деревянных гробов		
1.	Топливо	Дизельное топливо- Многокамерная установка для кремации
2.	Первичная камера	1.55М3 увеличенного объема (по заявке клиента)
	Вторичная камера	1.23М3
3.	Стандарт	В соответствии со стандартом КНР GB13801 и BS2742
4.	Операционная система	Ручная загрузка
5.	Рабочее давление (камера)	-4~ -30Ра
6.	Мощность индукционного вентилятора	7.5кВт
7.	Мощность воздуходува	7.5кВт
8.	Время кремации	20-35 минут для тела без гроба, 40~50 минут для тела в гробу
9.	Внешние размеры	12032мм×2352мм×2698ммН
10.	Площадка подачи тела	2300ммД*100ммШ*900ммВ
11.	Теплоизоляция	охлаждение < 10°C через час, < 120°C через 16 часов
12.	Материал камеры	Огнеупорный кирпич с высоким содержанием алюминия и теплоизоляционный слой
13.	Система переноса тел	Ручная
14.	Наблюдение за дымоходом	Обзор дымохода через наружную камеру
15.	Внешняя отделка	Высококачественные пластины из нержавеющей стали 1,0 мм
16.	Дымовая труба	высота 9~11 м, материал - нержавеющая сталь 304#
17.	Блок управления (контролер)	Mitsubishi PLC (Мицубиси ПЛК) с системой подсчета количества кремаций
18.	Уровень шума	< 70дБ
19.	Рабочее напряжение и мощность	18кВт, 380В три фазы

Базовая модель контейнерного типа с увеличенной камерой. Для деревянных гробов.

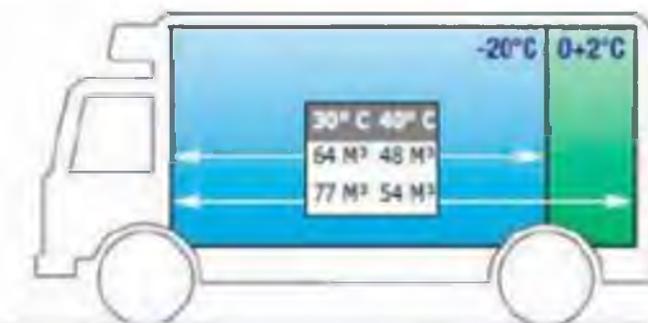
ИШ-002 холодильное оборудование

S 1050

[Транспортный холод](#) > [Автономные агрегаты для грузового транспорта](#) > [Для грузовиков](#) > S 1050



Модель	Полный Вес	Звуковая мощность Lwa
S (Дорожный & Стояночный)	617 Кг	98 db
X (тихий)	NA	NA



Производительность в дизельном режиме на высоких оборотах

0°C/30°C	Вт	9100
-20°C/30°C	Вт	5600

Производительность в стояночном режиме

0°C/30°C	Вт	7800
-20°C/30°C	Вт	5000

Расход воздуха (постоянный на низких / высоких оборотах)

(AMCA 21085)	м³/час	3350
--------------	--------	------

Теплопроизводительность

Дизельный режим Высокие обороты 18°C/-18°C	Вт	3520
Стояночный 18°C/-18°C	Вт	2530

Компрессор

Модель		O5K4
К-во цилиндров		4
Рабочий объем	см³	400

Дизельный двигатель

Модель	CT3-69TV
К-во цилиндров	3
Рабочий объем, CM³	1123
Интервал замены масла, ч	1000

Стояночный мотор

Стояночное напряжение	Н/Ф/Ч	• 230/400/3/50 Hz • 240/460/3/60 Hz
Мощность (50 Гц)	кВт	9

Хладагент

Тип		R404A
Заправка	Кг	5,4

звуковое давление на высоких оборотах

Стандарт	дБА	69,6
----------	-----	------

Низкий уровень шума	dBA	NA
Тихий	dBA	NA
звуковое давление на низких оборотах		
Стандарт	dBA	67,2
Низкий уровень шума	dBA	NA
Тихий	dBA	NA

звуковое давление в стояночном режиме		
Стандарт	dBA	61,5
Низкий уровень шума	dBA	NA
Тихий	dBA	NA

ИШ-003 Вентилятор NORDBERG В3(аналог В-Ц14-46 ДУ)

ВЕНТИЛЯТОРЫ РАДИАЛЬНЫЕ В-Ц14-46 ДУ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ:

- изготовление по 1 конструктивной схеме исполнения
- среднего давления
- одностороннего всасывания
- корпус спиральный поворотный
- вперед загнутые лопатки
- количество лопаток – 32
- направление вращения – правое и левое.

НАЗНАЧЕНИЕ:

- для удаления образующихся при пожаре 400°С в течение 120 минут и до 600°С в течение 90

ВАРИАНТЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ:

ТУ 4861-019-00239706-98

- с рабочим колесом из нержавеющей стали (В-Ц14-46-3.15ДУ-01...8ДУ-01) для эксплуатации в течение 120 минут при температуре 400°С и в течение 90 минут при температуре 600°С
- с рабочим колесом из углеродистой стали (В-Ц14-46-3,15ДУ-02...8ДУ-02) для эксплуатации в течение 120 минут при температуре 400°С.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) климата второй категории размещения по ГОСТ 15150.

Вентиляторы могут эксплуатироваться в сейсмически опасных зонах.

Температура окружающей среды от минус 40°С до 40°С.

Температура среды, перемещаемой вентиляторами 400°С...600°С.

Вентиляторы используются для перемещения невзрывоопасных дымовоздушных смесей, не содержащих взрывчатых веществ, волокнистых и липких материалов, токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, с запыленностью не более 10 мг/м³.



(с №3,15 ÷ №8)

дымовоздушных смесей с температурой до минут.

ВЕНТИЛЯТОРЫ РАДИАЛЬНЫЕ В-Ц14-46 ДУ

- ✓ с рабочим колесом из нержавеющей стали (-01)
- ✓ с рабочим колесом из углеродистой стали (-02)

Типоразмер вентилятора	Конструктивное исполнение	Относительный диаметр колеса	Двигатель		Частота вращения рабочего колеса, об/мин.	Параметры в рабочей зоне				Масса вентилятора, не более, кг.
			Типоразмер	Мощность, кВт		Производительность тыс. м ³ / час	Полное давление, Па			
							+20 ⁰ С	+400 ⁰ С	+600 ⁰ С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
В-Ц14-46-3,15ДУ-01 В-Ц14-46-3,15ДУ-02	1	1,0	АИР80А6	0,75	920	1,3-3,5	300-355	130-146	131-119	46
			АИР80А4	1,1	1395	2,05-2,75	730-810	318-352	245-272	47
			АИР80В4	1,5	1395	2,75-3,80	810-860	352-374	272-289	47
			АИР90L4	2,2	1395	3,80-4,80	860-875	396-405	306-313	51
		1,05	АИР80А6	0,75	920	1,5-3,45	340-400	148-174	114-134	46
			АИР80В6	1,1	920	3,45-3,95	400-395	174-172	134-133	48
			АИР80В4	1,5	1395	2,33-3,65	780-900	340-392	262-302	48
			АИР90L4	2,2	1395	3,65-5,5	900-920	392-405	302-313	53
В-Ц14-46-4ДУ-01 В-Ц14-46-4ДУ-02	1	1,0	АИР112М4	5,5	1430	4,0-7,63	1200-1545	530-680	400-525	102
			АИР132S4	7,5	1440	7,63-10,3	1565-1530	690-670	532-520	108
		1,05	АИР112МА6	3,0	950	2,4-7,96	520-720	230-315	170-245	103
			АИР112М4	5,5	1430	4,5-7,43	1200-1525	530-670	400-519	102
			АИР132S4	7,5	1440	7,43-8,9	1570-1665	690-730	534-566	108
			АИР132М4	11,0	1450	8,9-12,22	1675-1630	740-710	570-554	113
В-Ц14-46-5ДУ-01 В-Ц14-46-5ДУ-02	1	1,0	АИР112МВ6	4,0	950	6,6-8,8	940-1050	415-460	320-357	145
			АИР132S6	5,5	960	8,0-11,5	1070-1120	470-490	364-381	141
			АИР132М6	7,5	970	11,5-14,0	1140-1150	500-510	388-391	151
			АИР132М4	11,0	1460	9,4-11,0	2200-2380	968-1047	748-809	151
			АИР160S4	15,0	1460	11,0-14,5	2380-2500	1047-1100	809-850	218

			АИР160М4	18,5	1460	14,5-17,0	2500-2540	1100-1118	850-864	240
			АИР180S4	22,0	1460	17,0-19,0	2560-2580	1126-1135	870-877	268
			АИР180М4	30,0	1470	19,0-21,1	2580-2660	1135-1126	877-870	285
		1,05	АИР160S6	11,0	970	7,5-16,5	1100-1290	559-568	877-870	218
			АИР160S4	15,0	1460	11,0-14,0	2430-2670	1069-1175	432-439	218
			АИР160М4	18,5	1460	14,0-16,0	2670-2780	1175-1223	826-908	232
			АИР180S4	22,0	1470	16,0-18,7	2280-2890	1000-832	908-945	268
АИР180М4	30,0	1470	18,7-24,1	2890-2905	1263-1278	979-643	285			
В-Ц14-46-6,3ДУ-01 В-Ц14-46-6,3ДУ-02	1	1,0	АИР160S8	7,5	730	9,5-17,5	860-1020	370-449	347-352	268
			АИР160М8	11,0	730	17,5-21,3	1020-1035	449-455	520-580	293
			АИР160S6	11,0	970	12,7-16,0	1540-1700	680-750	571-609	268
			АИР160М6	15,0	970	16,0-21,0	1700-1790	739-788	612-619	293
			АИР180М6	18,5	975	21,0-25,0	1800-1820	792-801	619-626	328
			АИР200М6	22,0	975	25,0-28,5	1820-1840	801-810	320-371	345
В-Ц14-46-6,3ДУ-01 В-Ц14-46-6,3ДУ-02	1	1,05	АИР160S8	7,5	730	13,5-16,2	950-1090	400-480	320-371	268
			АИР160М8	11,0	730	16,2-23,0	1090-1120	480-493	371-381	293
			АИР160М6	15,0	970	14,6-19,0	1700-1900	748-836	578-646	300
		1,05	АИР180М6	18,5	970	19,0-23,0	1900-1950	836-858	646-663	328
			АИР200М6	22,0	975	23,0-26,5	1960-2000	858-880	663-680	345
			АИР200L6	30,0	975	26,5-33,0	2000-2050	880-902	680-697	431
В-Ц14-46-8ДУ-01 В-Ц14-46-8ДУ-02	1	1,0	АИР200М8	18,5	730	18,5-28,2	1480-1510	651-664	503-513	426
			АИР200L8	22,0	730	28,2-33,0	1510-1590	664-700	513-541	466
			АИР225М8	30,0	730	33,0-41,5	1620-1650	713-726	551-561	601
			АИР225М6	37,0	980	26,0-32,0	2400-2600	1056-1141	816-884	601
			АИР250S6	45,0	985	32,0-38,0	2600-2750	1144-1210	884-935	676
		1,05	АИР200М8	18,5	730	22,6-27,0	1470-1600	647-704	500-544	426
			АИР200L8	22,0	730	27,0-31,0	1600-1650	704-726	544-561	466
			АИР225М8	30,0	735	31,0-39,0	1680-1740	739-766	571-592	600
			АИР250S8	37,0	740	39,0-46,0	1740-1760	766-774	592-598	676
АИР250М8	45,0	740	46,0-51,5	1780-1790	783-788	605-609	706			

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

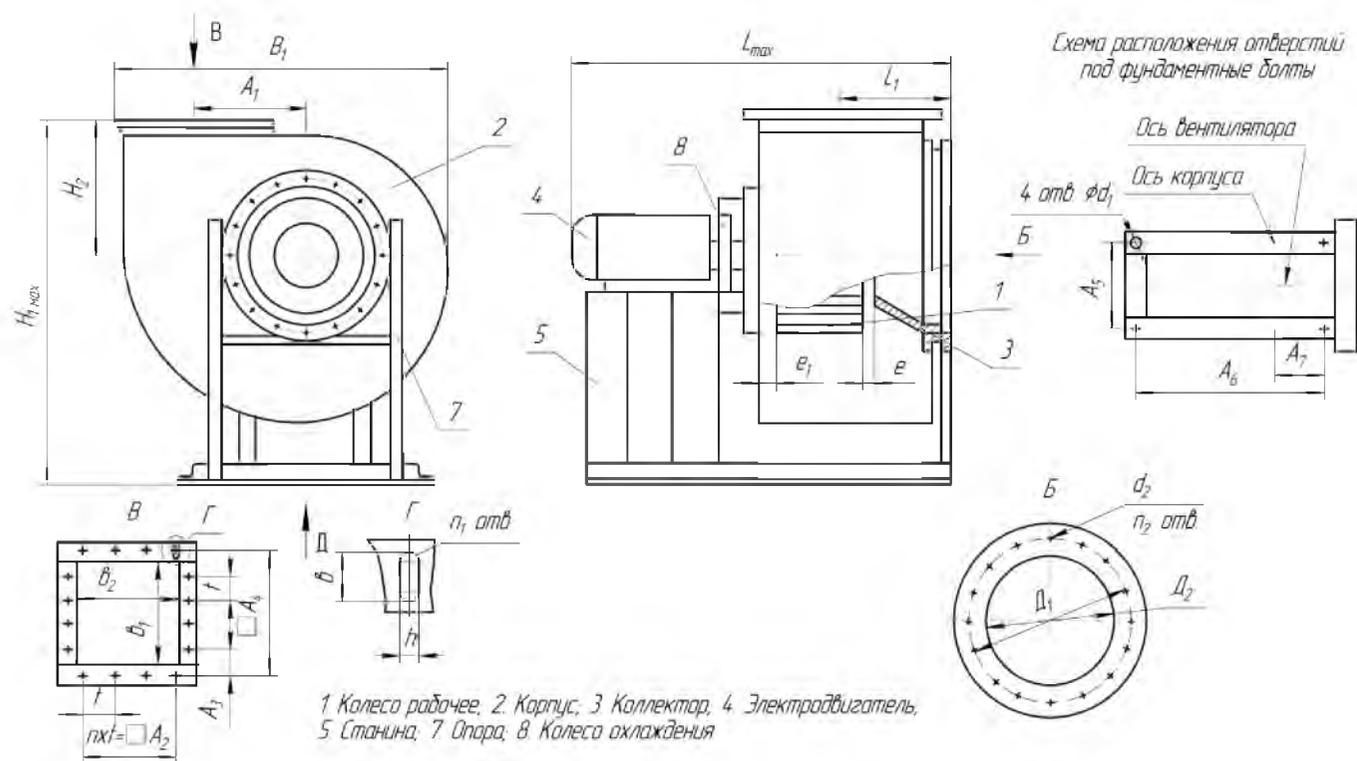
Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровней, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамической характеристики уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Вентилятор	Д/Д _н	n, об/мин	Октавные уровни звуковой мощности, дБ в полосах среднегеометрических частот, Гц, не более								Суммарный уровень звуковой мощности, дБ
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
В-Ц14-46-3,15ДУ	1,0	915	72	73	77	79	75	71	66	58	83
		1395	81	82	86	88	84	80	75	67	88,96
	1,05	915	74	75	79	81	77	73	68	60	85
		1410	83	84	88	90	86	82	77	69	94
В-Ц14-46-4ДУ	1,0	1440	90	91	95	97	93	89	84	76	101
	1,05	1450	92	93	97	99	95	91	86	78	103
В-Ц14-46-5ДУ	1,0	970	87	88	92	94	90	86	81	73	98
		1460	97	98	102	104	100	96	91	83	108
	1,05	970	89	90	94	96	92	88	83	75	100
		1470	99	100	104	106	102	98	93	85	110
В-Ц14-46-6,3ДУ	1,0	730	88	89	93	95	91	87	82	74	99
		970	96	97	101	103	99	95	90	82	107
	1,05	730	90	91	95	97	93	89	84	76	101
		970	98	99	103	105	101	97	92	84	109
В-Ц14-46-8ДУ	1,0	730	96	97	101	103	99	95	90	82	107
		985	103	104	108	110	106	102	97	89	114
	1,05	730	98	99	103	105	101	97	92	84	109

ВЕНТИЛЯТОРЫ РАДИАЛЬНЫЕ В-Ц14-46 ДУ

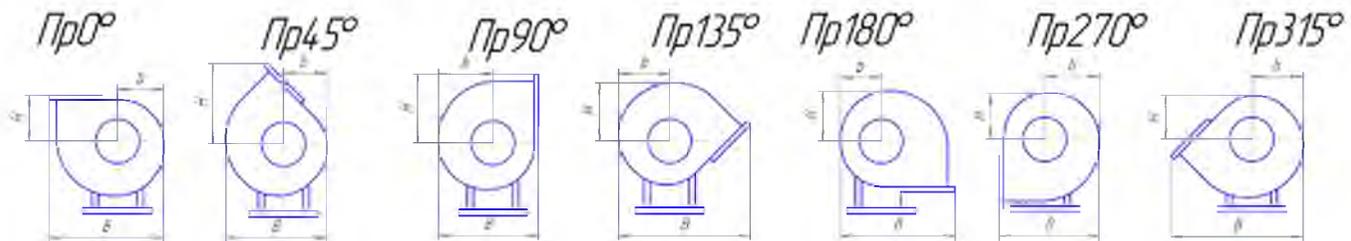
Габаритные, установочные и присоединительные размеры вентиляторов для дымоудаления В-Ц14-46 №3,15 ДУ ÷ №8 ДУ



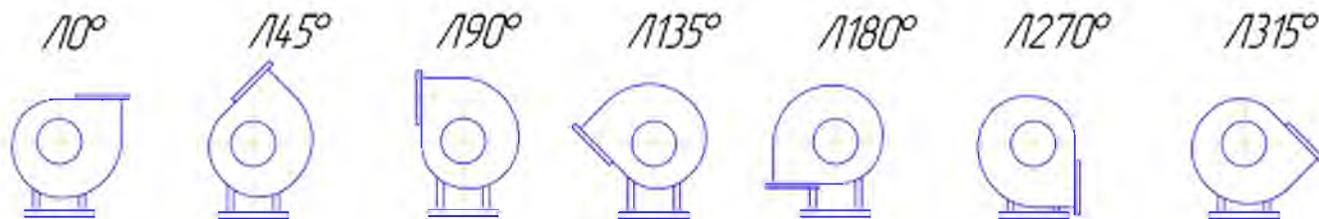
Обозначение вентилятора	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	B ₁	б ₁	б ₂	Δ ₁	Δ ₂	H _{max}	H ₂	L _{max}	L ₁	hхб	e	e ₁	l	n	n ₁	n ₂	d ₁	d ₂₁
В-Ц14-46-3,15	208	200	27,5	255	340	560	198	602	224	224	345	323	687	240	594	177	7x10	16 ^{+0,1} _{-0,3}	32	100	2	12	8	12	7
В-Ц14-46-4	260	200	55	310	370	650	226	742	280	280	430	403	887	291	729	205,5	7x10	2 ^{+0,2} _{-0,3}	40	100	2	12	8	12	7
В-Ц14-46-5	324	300	40	380	410	600	95	915	350	350	530	510	990	338	1025	24,7	7x10	25 ^{+0,5} _{-0,5}	50	100	3	16	16	15	7x14
В-Ц14-46-6,3	410	400	35	470	460	650	153	1143	441	441	660	640	1140	428	1250	301	7x10	3,15 ^{+0,1}	63	100	4	20	16	15	7x14
В-Ц14-46-8	520	600	-	600	606	1050	212	1450	560	560	850	820	1439	534	1500	380	12x16	4 ^{+0,4}	80	150	4	16	16	15	7x14

Положения корпуса вентилятора

Правого вращения



Левого вращения



	Пр0°, Л0°			Пр45°, Л45°			Пр90°, Л90°		
	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н
В-Ц14-46-3,15	602	238	245	515	218	413	516	277	342
В-Ц14-46-4	742	301	291	648	273	500	642	351	428

	Пр135°, Л135°			Пр180°, Л180°			Пр270°, Л270°			Пр315°, Л315°		
	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н
В-Ц14-46-3,15	670	258	297	602	253	295	516	277	238	670	258	218
В-Ц14-46-4	856	322	376	742	313	363	642	351	301	856	322	273

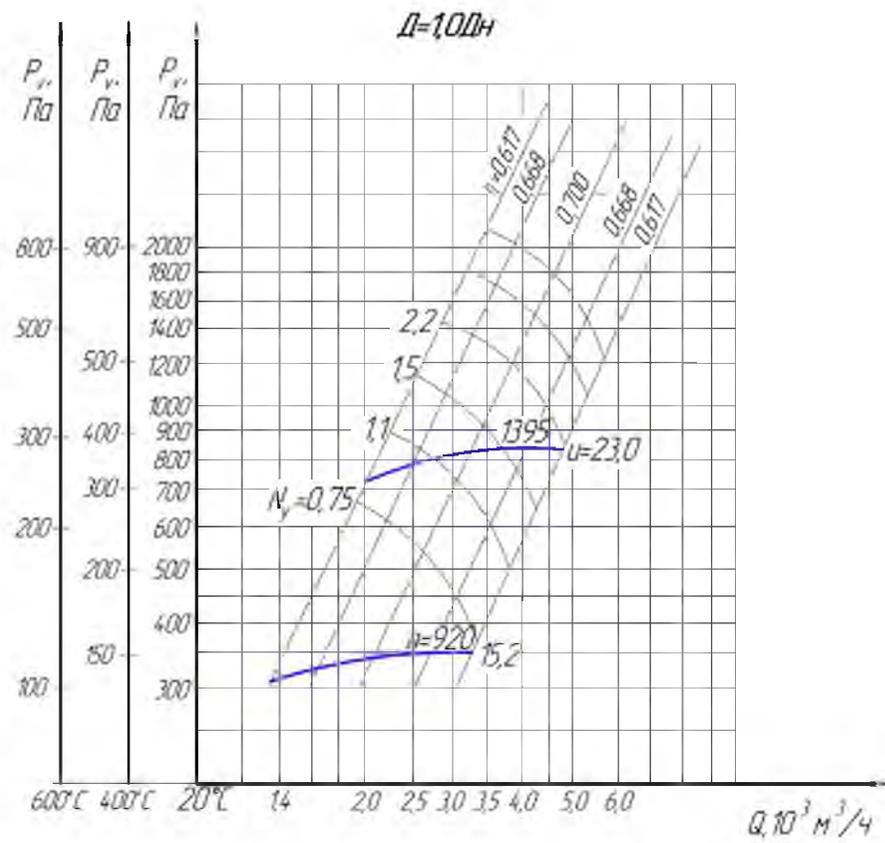
	Пр0°, Л0°	Пр45°, Л45°	Пр90°, Л90°

	В	b	Н	В	b	Н	В	b	Н
В-Ц14-46-5	915	389	345	940	357	612	790	454	526
В-Ц14-46-6,3	1143	487	428	1052	447	760	985	564	656
В-Ц14-46-8	1450	614	534	1328	564	965	1247	714	836

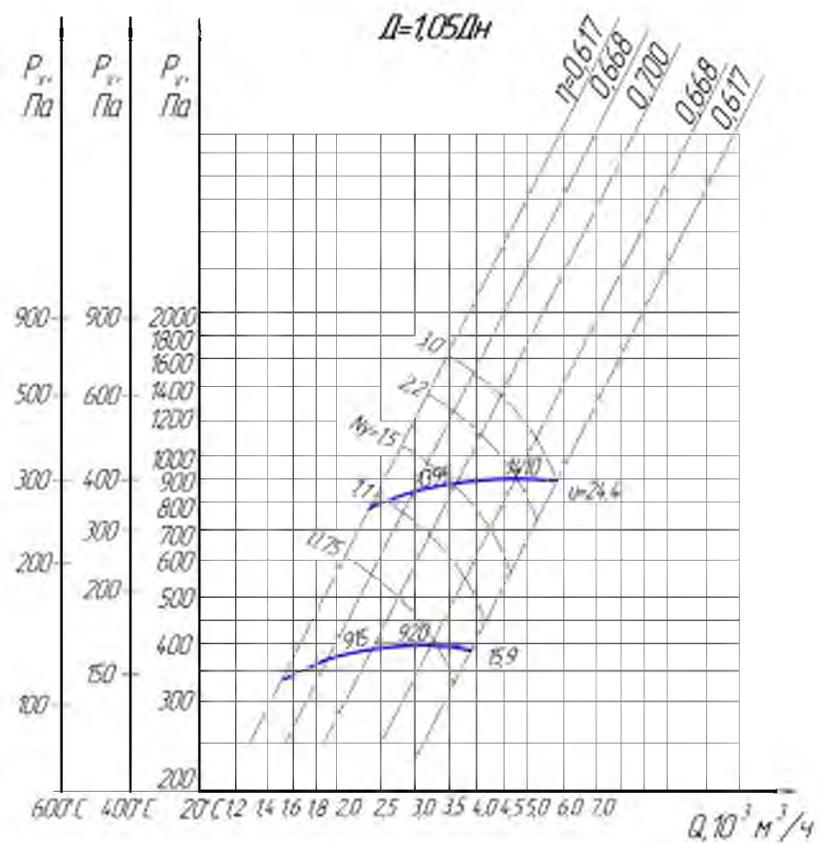
	Пр135°, Л135°			Пр270°, Л270°			Пр315°, Л315°		
	В	b	Н	В	b	Н	В	b	Н
В-Ц14-46-5	1032	420	482	790	454	389	1032	420	357
В-Ц14-46-6,3	1286	526	605	985	564	487	1286	526	447
В-Ц14-46-8	1629	664	764	1247	714	614	1629	664	564

Для вентиляторов В-Ц14-46-5ДУ...8ДУ положение корпуса Пр180° и Л180° по спец.заказу.

**Аэродинамические характеристики вентиляторов радиальных
В-Ц14-46-3,15 ДУ**

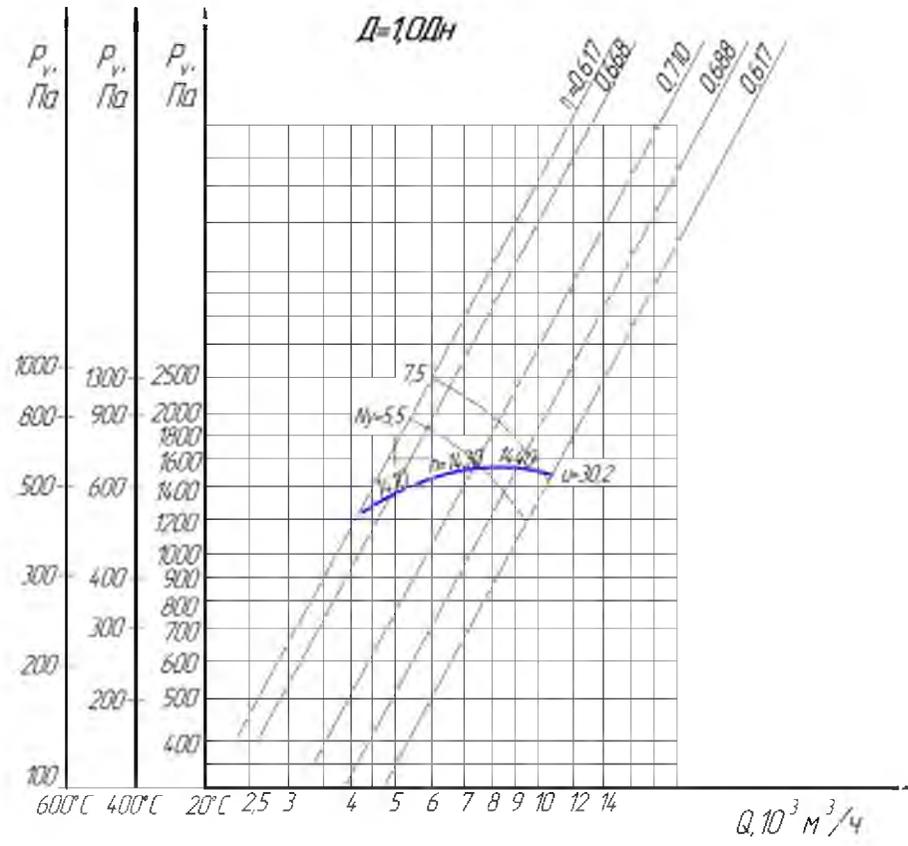


радиальных
В-Ц14-46-4

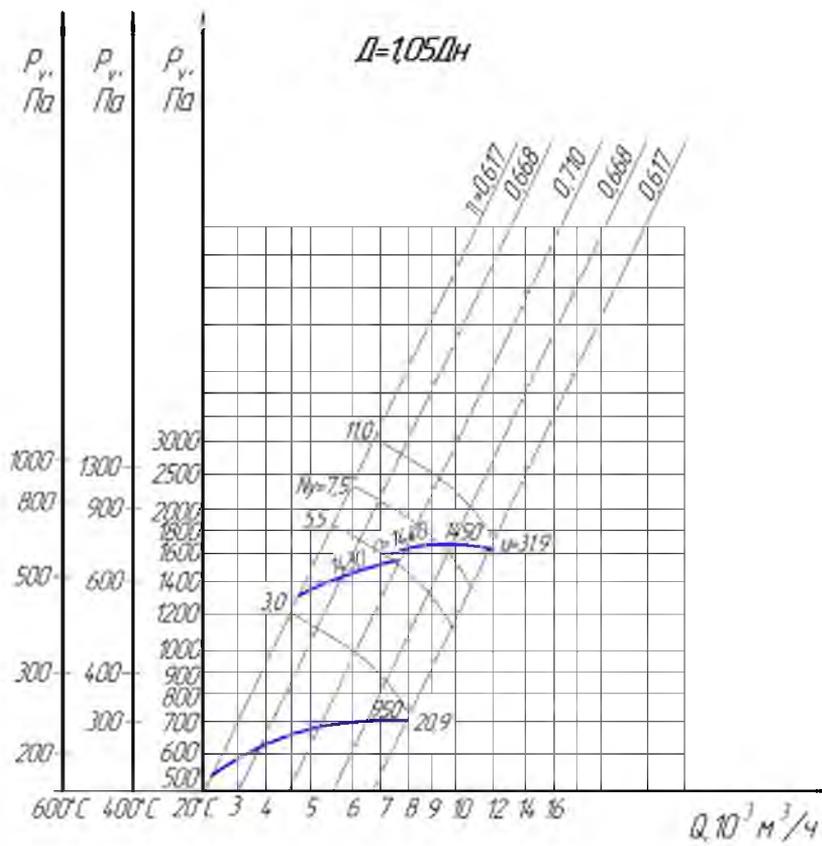


Аэродинамические характеристики вентиляторов

ДУ

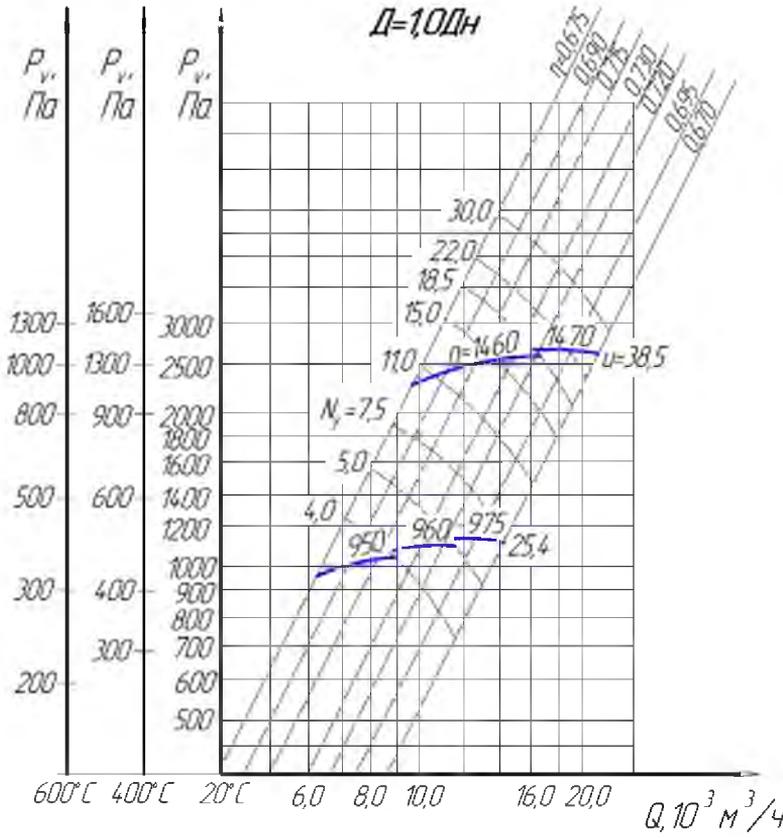


В-Ц14-

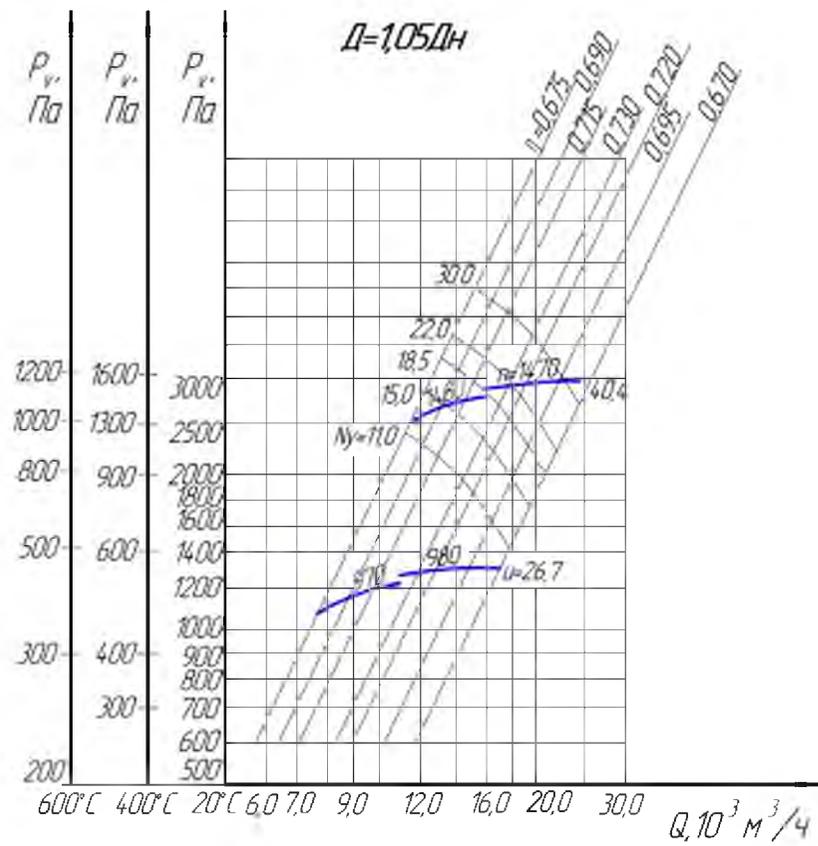


**Аэродинамические характеристики вентиляторов
радиальных
46-5 ДУ**

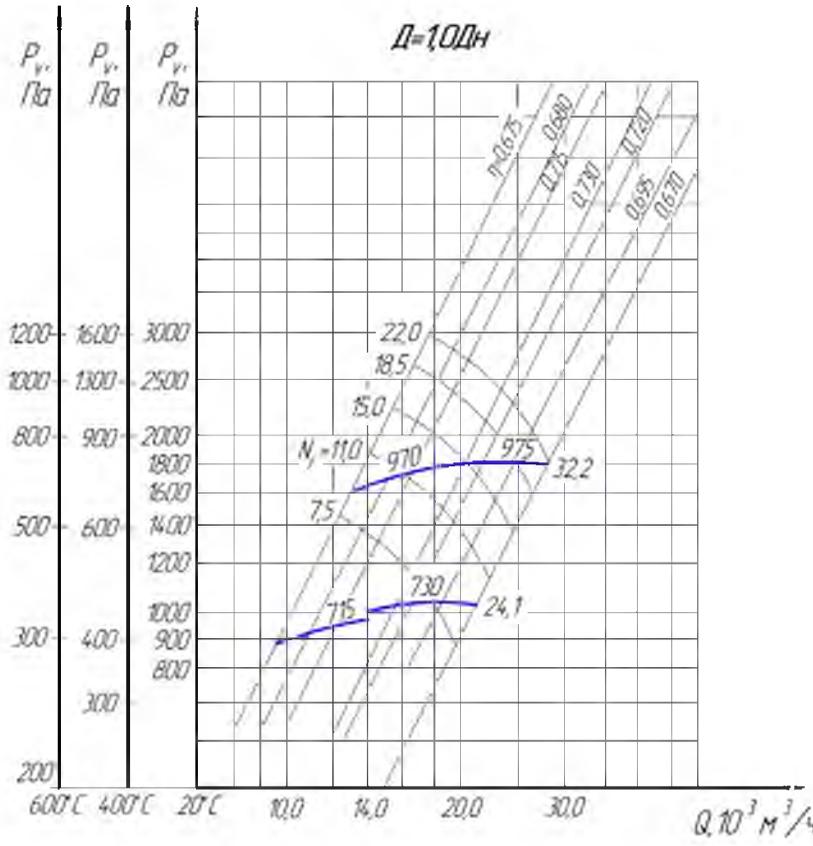
$D=1,0 \text{ Дн}$



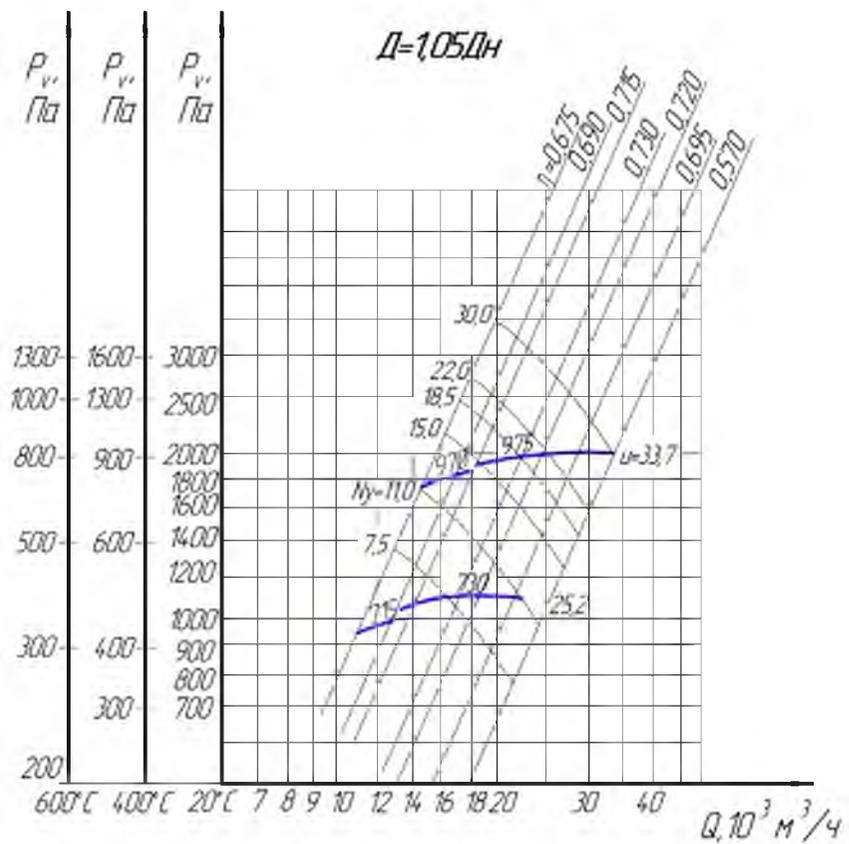
В-Ц14-46-



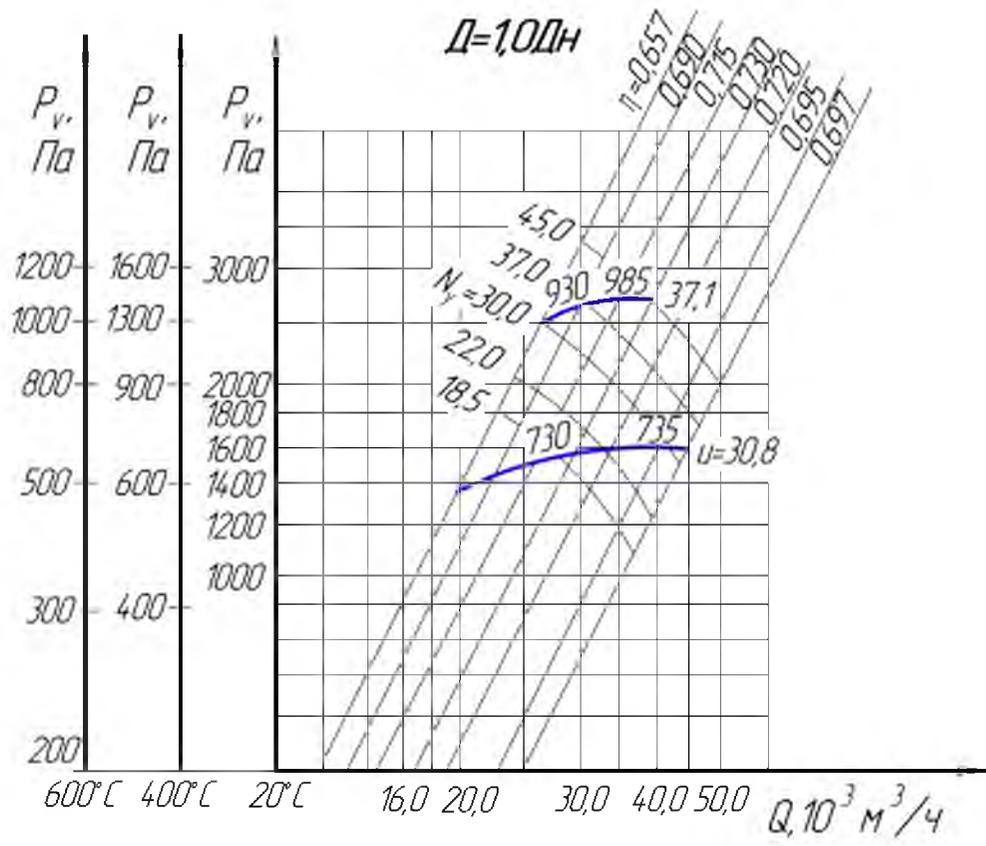
**Аэродинамические характеристики вентиляторов
радиальных
6,3 ДУ**

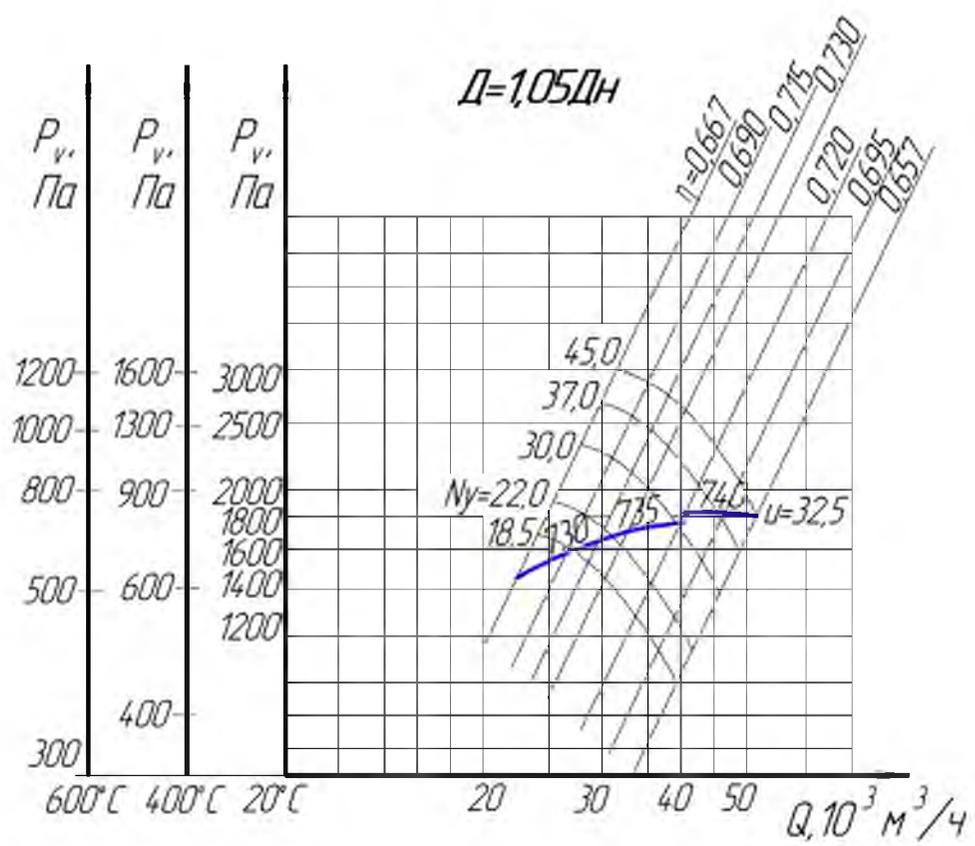


В-Ц14-46-8



Аэродинамические характеристики вентиляторов
радиальных
ДУ





ИШ-004

**Расчет шума от транспортных потоков
версия 1.5.0.62 (от 17.06.2011)
Copyright ©2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Проезд по территории**

1. Исходные данные

N	Источник	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина, м	Высота подъема , м	Структура транспортного потока							
		X, м	Y, м	X, м	Y, м			Автомобили легковые	Автомобили грузовые	Трамвай пары	Трамвай одиночные	Поезда пассажирские дальнего следования	Электропоезда местного назначения	Поезда грузовые	
1	Источник шума - отрезок - 1	1081.50	958.00	1067.00	939.00	2.00	0.00	1 шт/ч							
								10 км/ч							

2. Результаты расчета

N	Источник		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Уровень звука, дБА
			Дистанция расчёта R, м	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Источник шума - отрезок - 1	эквивалентные:	7.50	0	63.9	63.0	56.5	51.0	46.7	42.4	37.6	33.3	54.00

Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.6)

Программа реализует методики:
СНиП 23-03-2003. Защита от шума.

Фирма "Интеграл" 2011-2012 г.

Источник шума: Окно

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Крематор (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 5 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 6.28)	0	67	68,6	69,1	67,6	65,3	61,5	56,3	51	70
Холодильная камера (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 5 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 6.28)	0	71,4	70,5	64	58,5	54,2	49,9	45,1	40,8	61,5

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Крематор	10,99	77,99	79,59	80,09	78,59	76,29	72,49	67,29	61,99	80,99
Холодильная камера	10,99	82,39	81,49	74,99	69,49	65,19	60,89	56,09	51,79	72,49

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Окно (общ. пл. элемента: 2.8 кв. м)	0	0	24	24	32	37	37	44	0

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Потолок, пол (448 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
Стены (270 кв. м)	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10 \cdot \lg \left(\frac{S}{\sum (S_i / 10^{0.1 \cdot R_i})} \right)$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=2.8 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	0,00	0	24	24	32	37	37	44	0

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\sum(a_i \cdot S_i)+\sum(A_j \cdot n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S_i – площадь i-й ограждающей поверхности, м²

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м²

n_j – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (А)	44,98	44,98	44,98	55,78	82,78	84,56	111,56	133,16	133,16

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{cp} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{cp} = A/S_{огр}$$

А – эквивалентная площадь звукопоглощения, м²

S_{огр} – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м². Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр} = 718 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	1,01	1,01	1,01	1,04	1,10	1,11	1,17	1,22	1,22

Коэффициенты к нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k = 1.25 + 1.75 \cdot (a_{cp} - 0.2), \text{ при } a_{cp} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k = 1.6 + 4 \cdot (a_{cp} - 0.4), \text{ при } a_{cp} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k = 2 + 5 \cdot (a_{cp} - 0.5), \text{ при } a_{cp} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	1.01	1.01	1.01	1.04	1.1	1.11	1.17	1.22	1.22

Акустические постоянные помещения В (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$V = A / (1 - a_{cp})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (В)	47,98	47,98	47,98	60,48	93,57	95,85	132,09	163,49	163,49

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист} = 10 \cdot \lg(\sum(10^{0.1 \cdot Li})) - 10 \cdot \lg(V) - 10 \cdot \lg(k)$$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

V - акустическая постоянная помещения, м²

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 31.5 Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	-2,85	66,88	66,80	63,27	58,97	56,35	50,89	44,61	39,39

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 \cdot \lg(S_{окна}) - R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

S_{окна} - площадь ограждающей конструкции, м²

$$S_{окна} = 2.8 \text{ м}^2$$

L_{ист} - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	1,62	71,35	47,27	43,74	31,44	23,82	18,36	5,08	43,86	47,57

Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.6)

Программа реализует методики:
СНиП 23-03-2003. Защита от шума.

Фирма "Интеграл" 2011-2012 г.

Источник шума: Окно ночь

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Холодильная камера (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 5 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 6.28)	0	71,4	70,5	64	58,5	54,2	49,9	45,1	40,8	61,5

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Холодильная камера	10,99	82,39	81,49	74,99	69,49	65,19	60,89	56,09	51,79	72,49

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Окно (общ. пл. элемента: 2.8 кв. м)	0	0	24	24	32	37	37	44	0

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Потолок, пол (448 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
Стены (270 кв. м)	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R = 10 \cdot \lg \left(\frac{S}{\sum (S_i / 10^{0.1 \cdot R_i})} \right)$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S = 2.8 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	0,00	0	24	24	32	37	37	44	0

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A = \sum (a_i \cdot S_i) + \sum (A_j \cdot n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S_i – площадь i-й ограждающей поверхности, м²

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м²

n_j – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	44.98	44.98	44.98	55.78	82.78	84.56	111.56	133.16	133.16

Средние коэффициенты звукопоглощения $a_{ср}$ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{ср} = A/S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, m^2

$S_{огр}$ – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, m^2 . Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр} = 718 m^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	1,01	1,01	1,01	1,04	1,10	1,11	1,17	1,22	1,22

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k = 1.25 + 1.75 \cdot (a_{ср} - 0.2), \text{ при } a_{ср} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k = 1.6 + 4 \cdot (a_{ср} - 0.4), \text{ при } a_{ср} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k = 2 + 5 \cdot (a_{ср} - 0.5), \text{ при } a_{ср} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	1.01	1.01	1.01	1.04	1.1	1.11	1.17	1.22	1.22

Акустические постоянные помещения B (m^2) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$B = A / (1 - a_{ср})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (B)	47,98	47,98	47,98	60,48	93,57	95,85	132,09	163,49	163,49

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист} = 10 \cdot \lg(\sum(10^{0.1 \cdot Li})) - 10 \cdot \lg(B) - 10 \cdot \lg(k)$$

Li - мощность i -ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, m^2

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 31.5 Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	-5,86	65,54	64,64	57,00	49,36	44,92	39,00	33,09	28,79

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 \cdot \lg(S_{окна}) - R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, m^2

$$S_{окна} = 2.8 m^2$$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	-1,39	70,01	45,11	37,48	21,84	12,39	6,47	-6,44	33,26	44,44

Метеорологическая справка

Федеральная служба
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды
Среднесибирское УГМС
ГУ - Красноярский ЦГМС-Р

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
(ГМЦ)

660049, г. Красноярск, ул. Сурякова, 18
Тел./ факс: (3912) 65-34-61.
Электронная почта: gmsc@meteo.krasnoyarsk.ru

06.12.2012 г. № ГМЦ - 617

№ № 004/02-1313 от 30.12.2013 г.

Гидрометцентр Красноярского ЦГМС-Р предоставляет запрашиваемые климатические характеристики по метеорологической станции ГМО Минусинск.

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца - $+26,7^{\circ}\text{C}$.
Средняя месячная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца - $-19,8^{\circ}\text{C}$.
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% - 5,8 м/с

Повторяемость направления ветра в штиль, (%). Год.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
13	10	7	4	11	26	21	8	55

Коэффициент рельефа местности - 1,1

Зем.



С.Н. Кабайкин

Федеральная служба
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(территориальный ЦМС)
Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049
факс: 8 (391) 227-06-01, тел: 227-05-08
E-mail: cms@roshydromet.krasnoyarsk.ru
От 05.10.2017, № 14/01
на № 132-17 от 27.10.2017 г.

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Территориальный Центр по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ "Красноярский ЦГМС-Р" сообщает значения фоновых кон-
центраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Минусинска
(по посту наблюдения №2), мг м³:

Номер поста	Адрес расположения поста	Определяемая примесь	Значения фоновых концентраций, мг м ³				
			0-2 м сек	3-7 м сек			
				С	В	Ю	З
№2	ул Тимирязева, 9а	Взвешенные в-ва	0,362	0,352	0,358	0,283	0,283
		Диоксид серы	0,046	0,031	0,029	0,033	0,032
		Оксид углерода	4,0	2,0	1,9	1,6	2,0
		Азота диоксид	0,072	0,066	0,070	0,059	0,060

Начальник
территориального ЦМС



Н.С. Шленская

Елсеова Н.В.
8(391)227-06-01

**Расчет выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух от источников
выбросов**

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся от
дымовой трубы Мобильного крематория контейнерного типа – 40 -
футовый высокий контейнер
/источник № 0001/

Источники:

1. Удельные выбросы загрязняющих веществ, выделяющихся при работе кремационной печи приняты на основании паспорта.

Краткое описание:

- Расчет т/год и г/с;
- Функционирование кремационной печи;
- Выбросы на основании удельных выбросов из паспорта.

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов для крематора выполнен на основе паспортных данных (см. Приложение 1).

Паспортные данные установки ТЭРМО-JS-1

Таблица 1

№ отборов	Описание образцов	Объект тестирования	Результаты тестирования	Единица
DAF160106 01	Дым на выходе выпуска	виды диоксинов (код 3620)	0.024	ng-TEQ/m ³
DAF160106 02			0.02	ng-TEQ/m ³
DAF160106 03			0.02	ng-TEQ/m ³
/		дым и пыль (код 2902)	29	mg/m ³
/			24	mg/m ³
/			25	mg/m ³
/		оксиды азота (код 0301, 0304)	19	mg/m ³
/			20	mg/m ³
/			19	mg/m ³
/		диоксид серы (код 0330)	N.D.	mg/m ³
/			N.D.	mg/m ³
/			N.D.	mg/m ³
/		Чернота	< 1	класс Рингельмана
/			< 1	класс Рингельмана

/			< 1	класс Рингельмана
/		окись углерода (код 0337)	10.5	mg/m ³
/			11.8	mg/m ³
/			10.5	mg/m ³
/		хлорид водорода (код 0316)	N.D.	mg/m ³
/			N.D.	mg/m ³
/			N.D.	mg/m ³
/		ртуть (код 0183)	N.D.	mg/m ³
/			N.D.	mg/m ³
/			N.D.	mg/m ³

Пересчет в максимально-разовый выброс осуществлялся по формуле:
 $M = p \cdot V_{ог}$,

Где:

- M – максимально-разовый выброс, г/с
- $V_{ог}$ – объем отходящих газов, 1500 м³/час (см. Приложение 1)
- Время работы крематора – 2120 часов в год (согласно данным заказчика).

Валовый выброс определяется умножением максимально-разового на число часов работы Керматора (265 дней/год, 8 час/день=2120 часов/год, согласно исходным данным).

Расчеты проведены машинным способом, результаты представлены в таблице:

Таблица 2

Наименование загрязняющего вещества	Показатель по паспортным данным	Ед. измерения	мг/м ³	г/с	т/г
1	2	3	4	5	6
виды	0,024	нг/м ³	0,000000024	1,00E-11	7,63E-11
диоксинов	0,02	нг/м ³	2,00E-08	8,33E-12	6,36E-11
(код 3620)	0,02	нг/м ³	2,00E-08	8,33E-12	6,36E-11
дым и пыль	29	мг/м ³	29	0,0120843	0,0922274
(код 2902)	24	мг/м ³	24	0,0100008	0,0763261
	25	мг/м ³	25	0,0104175	0,0795064
оксиды азота	19	мг/м ³	19	0,0079173	0,0604248
(код 0301, 0304)	20	мг/м ³	20	0,0083340	0,0636051
	19	мг/м ³	19	0,0079173	0,0604248

диоксид серы	N.D.	мг/м ³	N.D.	-	-
(код 0330)	N.D.	мг/м ³	N.D.	-	-
	N.D.	мг/м ³	N.D.	-	-
чернота	<1	класс Рингельмана	<1	-	-
	<1		<1	-	-
	<1		<1	-	-
окись углерода	10,5	мг/м ³	10,5	0,0043754	0,0333927
(код 0337)	11,8	мг/м ³	11,8	0,0049171	0,0375270
	10,5	мг/м ³	10,5	0,0043754	0,0333927
хлорид	N.D.	мг/м ³	N.D.	-	-
водорода	N.D.	мг/м ³	N.D.	-	-
(код 0316)	N.D.	мг/м ³	N.D.	-	-
ртуть	N.D.	мг/м ³	N.D.	-	-
(код 0183)	N.D.	мг/м ³	N.D.	-	-
	N.D.	мг/м ³	N.D.	-	-

*N.D – не обнаружен

Пример расчета для диоксинов:

$$M = (2,4 \cdot 10^{-8} \cdot 0,4167) / 1000 = 1 \cdot 10^{-11} \text{ г/с};$$

$$G = 1 \cdot 10^{-11} \cdot 3600 \cdot 2120 / 1000000 = 7,63E-11$$

Расчеты проведены по всем пробам для каждого из веществ. Выбраны наихудшие варианты по каждому веществу (максимальные).

Для оксидов азота проведена разбивка, с учетом коэффициентов трансформации 0,8 и 0,13.

Суммарная мощность выбросов загрязняющих веществ
/источник выброса №0001/

Таблица 3

Наименование вещества	Код вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Азота диоксид	301	0,0066672	0,05088407
Азота оксид	304	0,0010834	0,008268661
Углерода оксид	337	0,0049171	0,0375270
Взвешенные вещества	2902	0,0120843	0,0922274
Диоксины	3620	1,00·10 ⁻¹¹	7,63E-11

НАЦИОНАЛЬНАЯ МЕМОРИАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

РОССИЯ, 125480, г.Москва, ул.Вилиса Лациса 17 корп.2

ОГРН: 1157746838369, ИНН: 7704329010

Телефон: +79787895393, E-mail: info@нмкблок.рф

36 1400
код продукции
Утверждена
ТЭРМО-5000
ПС-ЛУ



ТЭРМО- JS-1

ПАСПОРТ

www.нмкблок.рф

СОДЕРЖАНИЕ

Акт приёмки кремационной печи ТЭРМО JS-1	3
1 Назначение кремационной печи	4
2 Технические характеристики	4
3 Комплект поставки	10
4 Гарантийные обязательства	10
5 Утилизация изделия	11
6 Сведения по содержанию драгоценных металлов	11
7 Свидетельство о приёмке	12
8 Карта гарантийного обслуживания	13

АКТ
приёмки кремационной печи ТЭРМО JS-1

Наименование установки: Печь кремационная

Марка: ТЭРМО JS-1

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

Изделие изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов РФ, действующей технической документацией, соответствует техническим характеристикам и принято для отгрузки потребителю.

1. Принадлежности, приспособления

Печь полностью укомплектована

2. Общее заключение

Кремационная печь признана годной к эксплуатации.

МП

ОТК _____
личная подпись

_____ *расшифровка подписи*

1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические данные и характеристики печи приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение	
Внешние габариты печи, мм	Длина	3945
	Ширина	3170
	Высота	3480
Длина кремационной линии, не менее, мм	12000	
Внешние габариты загрузочного отверстия, мм	Высота	750
	Ширина	790
	Расстояние от пола до загрузочного отверстия	990
	Рабочая температура основной камеры горения, °С	650 – 900
Рабочая температура камеры вторичного горения, °С	850 – 950	
Температура отработанных газов в дымоходе, менее, °С	550	
Температура отработанных газов после очистки, не более, °С	180	
Вентилятор камер сгорания и вытяжной вентилятор:		
Давление, Па	6207-6308	
Производительность, м ³ /с	0,4	
Мощность электродвигателя, кВт	5,5	
Номинальная мощность (без системы обработки выхлопных газов), кВт	18	
Номинальная мощность (с системой обработки выхлопных газов), кВт	30	
Применяемое горючее сырье	Природный газ, LPG-газ, ДТ	
Потребление газа при непрерывной кремации, на одну кремацию, м ³	10-15	
Время сжигания при непрерывной кремации, на одну кремацию, мин	45-70	
Общий вес печи, тонн	17	
Температура на поверхности печи, не более, °С	40	

Система контроля и управления: цветной LCD сенсорный экран и программируемый логический контроллер, используемый для автоматизации технологических процессов.

Интеллектуальная система контроля и автоматического управления делает процесс сжигания эффективным и сводит вмешательство оператора к минимуму. Система контроля и управления предназначена для автоматического и полуавтоматического дистанционного управления работой кремационной печи и обеспечивает защиту оборудования и обслуживающего персонала при возникновении аварийных ситуаций. Система управления обеспечивает работу кремационной печи по заданным программам и вывод на экран управления заданных параметров.

Таблица 2.

№ отборов	Описание образцов	Объект тестирования	Результаты тестирования	Единица
DAF1601060 1			0.024	ng-TEQ/m ³
DAF1601060 2		виды диоксинов	0.02	ng-TEQ/m ³
DAF1601060 3			0.02	ng-TEQ/m ³
/			29	mg/m ³
/		дым и пыль	24	mg/m ³
/			25	mg/m ³
/			19	mg/m ³
/		оксиды азота	20	mg/m ³
/			19	mg/m ³
/	Дым на выходе выпуска		N.D.	mg/m ³
/		диоксид серы	N.D.	mg/m ³
/			N.D.	mg/m ³
/			< 1	класс Рингельмана
/		чернота	< 1	класс Рингельмана
/			< 1	класс Рингельмана
/			10.5	mg/m ³
/		окись углерода	11.8	mg/m ³
/			10.5	mg/m ³
/			N.D.	mg/m ³
/	хлорид водорода	N.D.	mg/m ³	
/		N.D.	mg/m ³	
/		N.D.	mg/m ³	
/	ртуть	N.D.	mg/m ³	
/		N.D.	mg/m ³	

Примечание:

1. Аналогичные преобразования видов диоксинов в приложение №1.
2. «N.D» обозначает не обнаружение, предел обнаружения диоксидов серы: 2.86mg/m³, предел обнаружения хлористого водорода: 5mg/m³, предел обнаружения ртути 0.0002mg/m³.

Приложение 1: Результаты анализа видов диоксинов
№ образец DAF16010601

Виды диоксинов		Масс-концентрация реального тестиро- вания (P _S)	Масс-концентрация перерасчёта(P)	Масс-концентрация КТЭ	
		ng/m3	ng/m3	TEF	ng/m3
полихлорированные диоксины (ПХДс)	2,3,7,8-Т ₄ CDD	0.0010	0.00082	1	0.00082
	сумма Т ₄ CDD _S	----	----	----	----
	1,2,3,7,8-Р ₅ CDD	0.0061	0.0050	0.5	0.0025
	сумма Р ₅ CD _S	----	----	----	----
	1,2,3,4,5,6-Н ₆ CDD	0.0053	0.0043	0.1	0.00043
	1,2,3,6,7,8-Н ₆ CDD	0.009	0.0073	0.1	0.00073
	1,2,3,7,8,9-Н ₆ CDD	0.0051	0.0042	0.1	0.00042
	сумма Н ₆ CDD _S	----	----	----	----
	1,2,3,4,6,7,8- Н ₇ CDD	0.038	0.031	0.01	0.00031
	сумма Н ₇ CDD _S	----	----	----	----
	О ₈ CDD	0.050	0.041	0.001	0.000041
	сумма PCDD _S	----	----	----	----
полихлорированные дибензофураны (ПХДФс)	2,3,7,8-Т ₄ CDF	0.0056	0.0046	0.1	0.00046
	сумма Т ₄ CDF _S	----	----	----	----
	1,2,3,7,8-Р ₅ CDF	0.019	0.016	0.05	0.00080
	2,3,4,7,8-Р ₅ CDF	0.027	0.022	0.5	0.0110
	сумма Р ₅ CDF _S	----	----	----	----
	1,2,3,4,7,8-Н ₆ CDF	0.029	0.024	0.1	0.0024
	1,2,3,6,7,8-Н ₆ CDF	0.023	0.019	0.1	0.0019
	1,2,3,7,8,9-Н ₆ CDF	0.0083	0.0068	0.1	0.00068
	2,3,4,6,7,8-Н ₆ CDF	0.016	0.013	0.1	0.0013
	сумма Н ₆ CDF _S	----	----	----	----
	1,2,3,4,6,7,8- Н ₇ CDF	0.073	0.060	0.01	0.00060
	1,2,3,4,7,8,9- Н ₇ CDF	0.0073	0.0060	0.01	0.000060
	сумма Н ₇ CDF _S	----	----	----	----
	О ₈ CDF	0.028	0.023	0.001	0.000023
сумма PCDF _S	----	----	----	----	
сумма диоксинов (PCDD _S +PCDF _S)		0.35	0.29	----	0.024

Примечание: 1. массовая доля реального тестирования (Ps): измеренная величина масс-концентрации диоксинов, ng/m ³
2. Масс-концентрация перерасчёта (P): 11% величина пересчёта содержания кислорода от масс-концентрации диоксинов, ng/m ³ . P=(21-11)/[21-Фs(O ₂)]*Ps, в формуле Фs(O ₂): содержание кислорода, 8.8 %
3. КТЭ коэффициенты токсической эквивалентности (TEF) применяет определение международных коэффициентов токсической эквивалентности 1-TEF.
4. TEQ масс-концентрация токсической эквивалентности: в другом исчислении масс-концентрации эквивалентно 2,3,7,8-Т ₄ СDD, ng/m ³ .
5. Количество образцов: 1.695 м ³ (при стандартных условиях).
6. N.D. Обозначает то что масс-концентрация реального тестирования ниже предела тестирования образцов, TEQ масс-концентрация токсической эквивалентности в расчете 1/2 от предела тестирования образцов

№ образец DAF16010602

Виды диоксинов	Масс-концентрация реального тестирования (Ps)	Масс-концентрация перерасчёта (P)	Масс-концентрация КТЭ		
	ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³	
полихлорированные дифенол-р-диоксины (ПХД) (с)	2,3,7,8-Т ₄ СDD	N.D.	N.D.	1	0.0008
	сумма Т ₄ СDD _s	----	----	----	----
	1,2,3,7,8-Р ₅ СDD	N.D.	N.D.	0.5	0.001
	сумма Р ₅ СDD _s	----	----	----	----
	1,2,3,4,5,6-Н ₆ СDD	0.0045	0.0037	0.1	0.00037
	1,2,3,6,7,8-Н ₆ СDD	0.010	0.0082	0.1	0.00082
	1,2,3,7,8,9-Н ₆ СDD	0.0047	0.0039	0.1	0.00039
	сумма Н ₆ СDD _s	----	----	----	----
	1,2,3,4,6,7,8-Н ₇ СDD	0.039	0.032	0.01	0.00032
	сумма Н ₇ СDD _s	----	----	----	----
	О ₈ СDD	0.047	0.039	0.001	0.000039
	сумма РСDD _s	----	----	----	----
	и	2,3,7,8-Т ₄ СDF	0.014	0.011	0.1

сумма Т ₄ CDF _s	----	----	----	----
1,2,3,7,8-Р ₅ CDF	0.016	0.013	0.05	0.00065
2,3,4,7,8-Р ₅ CDF	0.022	0.018	0.5	0.0090
сумма Р ₅ CDF _s	----	----	----	----
1,2,3,4,7,8-Н ₆ CDF	0.026	0.021	0.1	0.0021
1,2,3,6,7,8-Н ₆ CDF	0.019	0.016	0.1	0.0016
1,2,3,7,8,9-Н ₆ CDF	0.0056	0.0046	0.1	0.00046
2,3,4,6,7,8-Н ₆ CDF	0.014	0.011	0.1	0.0011
сумма Н ₆ CDF _s	----	----	----	----
1,2,3,4,6,7,8-Н ₇ CDF	0.051	0.042	0.01	0.00042
1,2,3,4,7,8,9-Н ₇ CDF	0.0078	0.0064	0.01	0.000064
сумма Н ₇ CDF _s	----	----	----	----
О ₈ CDF	0.026	0.021	0.001	0.000021
сумма PCDF _s	----	----	----	----
сумма диоксинов (PCDD _s +PCDF _s)	0.31	0.25	----	0.020
Примечание: 1. массовая доля реального тестирования(P _s): измеренная величина масс-концентрации диоксинов, ng/m ³				
2. Масс-концентрация перерасчета(P): 11% величина пересчета содержания кислорода от масс-концентрации диоксинов, ng/m ³ . P=(21-11)/[21-Ф _s (O ₂)]*P _s , в формуле Ф _s (O ₂): содержание кислорода, 8.8 %				
3. КТЭ коэффициенты токсической эквивалентности(TEF)применяет определение международных коэффициентов токсической эквивалентности 1-TEF.				
4. TEQ масс-концентрация токсической эквивалентности: в другом исчислении масс-концентрации эквивалентно 2,3,7,8-Т ₄ CDD,ng/m ³ .				
5. Количество образцов: 0.850 м ³ (при стандартных условиях).				
6. N.D. Обозначает то что масс-концентрация реального тестирования ниже предела тестирования образцов, TEQ масс-концентрация токсической эквивалентности в расчёте 1/2 от предела тестирования образцов				
7. Предел тестирования: 2,3,7,8-Т ₄ DCC=0.002ng/m ³ ; 1,2,3,7,8-Р ₅ CDD=0.005ng/m ³ .				

№ образец DAF16010603

Виды диоксинов		Масс-концентрация реального тестирования (P _S)	Масс-концентрация перерасчёта(P)	Масс-концентрация КТЭ	
		ng/m ³		TEF	ng/m ³
полихлорированные дибензо-p-диоксины (ПХДдс)	2,3,7,8-Т ₄ CDD	N.D.	N.D.	1	0.0008
	сумма Т ₄ CDD _S	----	----	----	----
	1,2,3,7,8-Р ₅ CDD	N.D.	N.D.	0.5	0.001
	сумма Р ₅ CDD _S	----	----	----	----
	1,2,3,4,5,6-Н ₆ CDD	0.0052	0.0043	0.1	0.00043
	1,2,3,6,7,8-Н ₆ CDD	0.010	0.0080	0.1	0.00080
	1,2,3,7,8,9-Н ₆ CDD	0.0059	0.0048	0.1	0.00048
	сумма Н ₆ CDD _S	----	----	----	----
	1,2,3,4,6,7,8-Н ₇ CDD	0.038	0.031	0.01	0.00031
	сумма Н ₇ CDD _S	----	----	----	----
	О ₈ CDD	0.052	0.043	0.001	0.000043
	сумма PCDD _S	----	----	----	----
	полихлорированные дибензофураны (ПХДФс)	2,3,7,8-Т ₄ CDF	0.0067	0.0055	0.1
сумма Т ₄ CDF _S		----	----	----	----
1,2,3,7,8-Р ₅ CDF		0.016	0.013	0.05	0.00065
2,3,4,7,8-Р ₅ CDF		0.022	0.018	0.5	0.0090
сумма Р ₅ CDF _S		----	----	----	----
1,2,3,4,7,8-Н ₆ CDF		0.025	0.020	0.1	0.0020
1,2,3,6,7,8-Н ₆ CDF		0.019	0.016	0.1	0.0016
1,2,3,7,8,9-Н ₆ CDF		0.0062	0.0051	0.1	0.00051
2,3,4,6,7,8-Н ₆ CDF		0.013	0.011	0.1	0.0011
сумма Н ₆ CDF _S		----	----	----	----
1,2,3,4,6,7,8-Н ₇ CDF		0.055	0.045	0.01	0.00045
1,2,3,4,7,8,9-Н ₇ CDF		0.0084	0.0069	0.01	0.000069
сумма Н ₇ CDF _S		----	----	----	----
О ₈ CDF		0.024	0.020	0.001	0.000020
сумма PCDF _S	----	----	----	----	
сумма диоксинов (PCDD _S +PCDF _S)		0.31	0.25	----	0.020

Примечание: 1. массовая доля реального тестирования(P_s): измеренная величина масс-концентрации диоксинов, ng/m^3
2. Масс-концентрация перерасчёта(P): 11% величина пересчёта содержания кислорода от масс-концентрации диоксинов, ng/m^3 . $P = (21 - 11) / [21 - \Phi_s(O_2)] * P_s$, в формуле $\Phi_s(O_2)$: содержание кислорода, 8.8 %
3. КТЭ коэффициенты токсической эквивалентности(TEF)применяет определение международных коэффициентов токсической эквивалентности 1-TEF.
4. TEQ масс-концентрация токсической эквивалентности: в другом исчислении масс-концентрации эквивалентно 2,3,7,8-Т ₄ СDD, ng/m^3 .
5. Количество образцов: 0.846 м ³ (при стандартных условиях).
6. N.D. Обозначает то что масс-концентрация реального тестирования ниже предела тестирования образцов, TEQ масс-концентрация токсической эквивалентности в расчёте 1/2 от предела тестирования образцов
7. Предел тестирования: 2,3,7,8-Т ₄ СDD=0.002 ng/m^3 ; 1,2,3,7,8-Р ₅ СDD=0.005 ng/m^3 .

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. В комплект поставки печи входят: печь кремационная ТЭРМО JS-1 собранная в виде моноблока, кремлятор, очистительные устройства для очистки отводящих газов (теплообменник, охладитель, импульсный пылеулавливатель, винтовой воздушный компрессор, резервуар сжатого воздуха, механизм охлаждения и осушки воздуха, центробежный вентилятор высокого давления), эксплуатационная документация (руководство по эксплуатации, паспорт).

3.2. Поставка комплекта запасных частей определяется особыми условиями, оговорёнными в договоре на поставку изделий.

3.3. Покупные комплектующие изделия проходят входной контроль на предприятии – изготовителе печи в соответствии с российским ГОСТ 24297-87 и действующими на предприятии положениями.

4. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

4.1. Предприятие – изготовитель гарантирует соответствие печей требованиям настоящих технических условий и обеспечивает гарантией кремационную печь в течение 12 (двенадцати) месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 15 (пятнадцати) месяцев со дня отгрузки, при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа, указанных в руководстве по эксплуатации.

4.2. Предприятие – изготовитель обязуется безвозмездно устранять неисправности, возникающие в результате некачественного изготовления печи.

4.3. Гарантийные обязательства действительны только при выполнении пусконаладочных работ предприятием-изготовителем или организацией, имеющей лицензию на проведение этих работ (ООО «НМК»).

4.4. Гарантии не распространяются на комплектующие печи, подвергшиеся самостоятельной разборке потребителем.

4.5. В период гарантийного срока разборка узлов печи запрещена. Разборка печи является основанием для отказа в безвозмездном ремонте изделия или замены его.

4.6. На гарантийный ремонт изделие принимается при наличии Паспорта ТЭРМО JS-1.

4.7. Основаниями для отказа в безвозмездном ремонте изделия или замене его в период гарантийного срока эксплуатации являются:

- разборка узлов печи с нарушением пломбирования;
- эксплуатация печи с параметрами настройки, несоответствующими указанным в сопроводительной документации.
- отсутствие паспорта на печь.

5. УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

5.1. После срока эксплуатации изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

5.2. Отделить металлические части печи от футеровки и других элементов.

5.3. Металл печи может быть использован в качестве вторсырья. Футеровка вторичному использованию не подлежит и должна быть отправлена в отвалы. В отвалах – инертна. Выброса в атмосферу вредных веществ нет.

6. СВЕДЕНИЯ ПО СОДЕРЖАНИЮ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Изделие не содержит драгоценных металлов.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Кремационная печь ТЭРМО JS-1 заводской № _____ соответствует конструкторской документации и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска « ____ » _____ 20 ____ г.

Ответственный за приемку:

(должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

Дата продажи _____

Представитель ООО «НМК» _____

МП

ОТК _____
личная подпись

_____расшифровка подписи

8. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Дата	Вид неисправности	Фамилия наладчика	Отметки заказчика об устранении неисправности

ООО "Национальная мемориальная компания"
РОССИЯ, 125480, г.Москва, ул.Вилиса Лациса 17 корп.2
ОГРН: 1157746838369, ИНН: 7704329010
Телефон: +79787895393, E-mail: info@нмкблок.рф

Расчет выбросов от крематория выполнен по инструментальным замерам аналогичного оборудования, выброс от сжигания дизельного топлива в крематории выполнен отдельно.

1.1 ИЗА №0001 Крематор:

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКалл в час (с учетом методического письма НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17 мая 2000 г.)», Москва, 1999.

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

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0058502	0,1435832
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0009507	0,0233323
328	Углерод (Сажа)	0,001565	0,0376016
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00588	0,1412768
337	Углерод оксид	0,0083043	0,1995235
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$1,4243 \cdot 10^{-8}$	0,0000111

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Параметры	Коэффициенты	Одновременность
Дизельное топливо. Расход: $V' = 1,5$ г/с, $V = 36,04$ т/год. Камерная топка. Водогрейный котел.	Горелка дутьевая напорного типа: $\beta_k = 1$. Котел работает в общем случае. Температура горячего воздуха (воздуха для дутья): $t_{гв} = 30^\circ\text{C}$. Доля воздуха подаваемого в промежуточную зону факела: $\delta = 0$. Рециркуляции нет. Объем сухих дымовых газов рассчитывается по приближенной формуле. Теплонапряжение топочного объема задается. Период между чистками: $K_0 = 24$ ч. Паромеханической форсунки нет: $R = 1,0$. Содержание ванадия в мазуте определяется по приближенной формуле.	$Q_r = 42,62$ МДж/кг; $Q_n = 0,018$ МВт; $\beta_a = 1,113$; $\beta_r = 0$; $t = 2120$ ч.; $S_r = 0,2$ %; $q_4 = 0,08$ %; $\alpha''t = 1,1$; $A_r' = 0,01$ %; $q_{4ун} = 0,08$ %; $\beta\delta = 0$; $S_r' = 0,2$ %; $q_3 = 0,2$ %; $K = 0,355$; $q_v = 41,245$ кВт/м ³ ; $A_r = 0,01$ %;	-

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

Жидкое топливо, водогрейный котел.

Оксиды азота.

Суммарное количество оксидов азота NO_x в пересчете на NO_2 (в $г/с$, $т/год$), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{NO_x} = B_p \cdot Q'_i \cdot K^M_{NO_2} \cdot \beta_t \cdot \beta_\alpha \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_\delta) \cdot k_{\Pi} \quad (1.1.1)$$

где B_p - расчетный расход топлива, $г/с$ ($т/год$);

Q'_i - низшая теплота сгорания топлива, $МДж/кг$;

$K^M_{NO_2}$ - удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута, $г/МДж$;

β_t - безразмерный коэффициент, учитывающий температуру воздуха, подаваемого для горения;

β_α - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота при сжигании мазута;

β_r - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота;

β_δ - безразмерный коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру;

k_{Π} - коэффициент пересчета, $k_{\Pi} = 10^{-3}$.

B_p определяется по формуле (1.1.2):

$$B_p = B \cdot (1 - q_4 / 100) \quad (1.1.2)$$

где B - фактический расход топлива на котел, $г/с$ ($т/год$);

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания, %.

Для водогрейных котлов $K^M_{NO_2}$ считается по формуле (1.1.3):

$$K^M_{NO_2} = 0,0113 \cdot \sqrt{Q_T} + 0,1 \quad (1.1.3)$$

где Q_T - фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу, $МВт$.

Q_T определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_T = B'_p \cdot Q'_i \cdot k_{\Pi} \quad (1.1.4)$$

где B'_p - расчетный расход топлива, $г/с$;

Q'_i - низшая теплота сгорания топлива, $МДж/кг$;

k_{Π} - коэффициент пересчета, $k_{\Pi} = 10^{-3}$.

При подаче газов рециркуляции в смеси с воздухом β_r определяется по формуле (1.1.5):

$$\beta_r = 0,17 \cdot \sqrt{r} \quad (1.1.5)$$

где r - степень рециркуляции дымовых газов, %.

Коэффициент β_δ определяется по формуле (1.1.6):

$$\beta_\delta = 0,018 \cdot \delta \quad (1.1.6)$$

где δ - доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего количества организованного воздуха).

Оксиды серы.

Суммарное количество оксидов серы M_{SO_2} , выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год), вычисляется по формуле (1.1.7):

$$M_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \quad (1.1.7)$$

где B - расход натурального топлива за рассматриваемый период, г/с (т/год);

S^r - содержание серы в топливе на рабочую массу, %;

η'_{SO_2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.

Оксиды углерода.

При отсутствии данных инструментальных замеров оценка суммарного количества выбросов оксида углерода, г/с (т/год), может быть выполнена по соотношению (1.1.8):

$$M_{CO} = 10^{-3} \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100) \quad (1.1.8)$$

где B - расход топлива, г/с (т/год);

C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива, г/кг;

q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, %.

Параметр C_{CO} определяется по формуле (1.1.9):

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_i^r \quad (1.1.9)$$

где q_3 - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, %;

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг;

R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода.

Твердые частицы.

Суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $M_{тв}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (г/с, т/год), вычисляют по формуле (1.1.10):

$$M_{тв} = 0,01 \cdot B \cdot q_4 \cdot Q_i^r / 32,68 \quad (1.1.10)$$

где B - расход натурального топлива, г/с (т/год);

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %;

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг.

Суммарное количество мазутной золы $M_{мз}$ в пересчете на ванадий, в г/с или т/год, поступающей в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании мазута, вычисляют по формуле (1.1.11):

$$M_{мз} = G_V \cdot B \cdot (1 - \eta_{OC}) \cdot k_{п} \quad (1.1.11)$$

где G_V - количество ванадия, находящегося в 1 т мазута, г/т;

B - расход натурального топлива;

η_{OC} - доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхности нагрева мазутных котлов;

k_{Π} - коэффициент пересчета, $k_{\Pi} = 10^{-6}$.

G_V может быть определено по результатам химического анализа мазута (1.1.12):

$$G_V = \alpha_V \cdot 10^3 \quad (1.1.12)$$

где α_V - фактическое содержание элемента ванадия в мазуте, %.

G_V может быть определено по приближенной формуле (1.1.13):

$$G_V = 2222 \cdot A^r \quad (1.1.13)$$

где A^r - содержание золы в мазуте на рабочую массу, %.

Бенз(а)пирен.

Суммарное количество M_j загрязняющего вещества j , поступающего в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год), определяется по формуле (1.1.14):

$$M_j = c_j \cdot V_{ce} \cdot B_p \cdot k_{\Pi} \quad (1.1.14)$$

где c_j - массовая концентрация загрязняющего вещества j в сухих дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха $\alpha_0 = 1,4$ и нормальных условиях $мг/нм^3$;

V_{ce} - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива, при $\alpha_0 = 1,4$, $нм^3/кг$ топлива;

B_p - расчетный расход топлива; при определении выбросов в г/с B_p берется в т/ч; при определении выбросов в т/г B_p берется в т/год;

k_{Π} - коэффициент пересчета; при определении выбросов в г/с, $k_{\Pi} = 0,278 \cdot 10^{-3}$, при определении выбросов в т/г, $k_{\Pi} = 10^{-6}$.

Концентрация бенз(а)пирена, $мг/нм^3$, в сухих продуктах сгорания мазута на выходе из топочной камеры водогрейных котлов определяется следующим образом:

для $\alpha''_T = 1,08 \div 1,25$ по формуле (1.1.15):

$$c_{\text{бен}}^m = 10^{-6} \cdot R \cdot (0,445 \cdot q_v - 28,0) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{CT} \cdot K_O / e^{3,5 \cdot (\alpha''_T - 1)} \quad (1.1.15)$$

для $\alpha''_T > 1,25$ по формуле (1.1.16):

$$c_{\text{бен}}^m = 10^{-6} \cdot R \cdot (0,52 \cdot q_v - 32,5) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{CT} \cdot K_O / (1,16 \cdot e^{3,5 \cdot (\alpha''_T - 1)}) \quad (1.1.16)$$

где R - коэффициент, учитывающий способ распыливания мазута;

α''_T - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки;

q_v - теплонапряжение топочного объема, $кВт/м^3$;

K_d - коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

K_p - коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

K_{CT} - коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

K_O - учитывающий влияние дробевой очистки конвективных поверхностей нагрева на работающем котле.

Для расчета максимальных и валовых выбросов концентрация бенз(а)пирена приводятся к избыткам воздуха $\alpha_0 = 1,4$ по формуле (1.1.17):

$$c_j = c_{\text{бп}}^{\Gamma} \cdot \alpha''_T / \alpha_0 \quad (1.1.17)$$

где α''_T - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки.

Объем сухих дымовых газов может быть рассчитан по приближенной формуле (1.1.18):

$$V_{\text{сг}} = K \cdot Q_i^{\Gamma} \quad (1.1.18)$$

где K - коэффициент, учитывающий характер топлива.

Q_i^{Γ} - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг (МДж/нм^3).

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

$$B'_p = 1,5 \cdot (1 - 0,08 / 100) = 1,4988 \text{ г/с};$$

$$B_p = 36,04 \cdot (1 - 0,08 / 100) = 36,01117 \text{ т/год};$$

$$Q'_T = 1,4988 \cdot 10^{-3} \cdot 42,62 = 0,0638789 \text{ МВт};$$

$$Q_T = (36,01117 / 2120 / 3600 \cdot 10^6) \cdot 10^{-3} \cdot 42,62 = 0,2011 \text{ МВт};$$

$$K^{\text{тм}}_{\text{NOx}} = 0,0113 \cdot \sqrt{0,0638789} + 0,1 = 0,102856 \text{ г/МДж};$$

$$K^{\text{м}}_{\text{NOx}} = 0,0113 \cdot \sqrt{0,2011} + 0,1 = 0,1050674 \text{ г/МДж};$$

$$\beta_t = 1 + 0,002 \cdot (30 - 30) = 1;$$

$$\beta_r = 0;$$

$$\beta_\delta = 0,018 \cdot 0 = 0;$$

$$K'_{\delta} = 1,4 \cdot (0,0638789 / 0,018)^2 - 5,3 \cdot 0,0638789 / 0,018 + 4,9 = 3,72305;$$

$$K_{\delta} = 1,4 \cdot (0,2011 / 0,018)^2 - 5,3 \cdot 0,2011 / 0,018 + 4,9 = 120,43334;$$

$$K_p = 0 \cdot 0 + 1 = 1;$$

$$K_{\text{см}} = 0 / 14,22 + 1 = 1;$$

$$C_{\text{CO}} = 0,2 \cdot 0,65 \cdot 42,62 = 5,5406 \text{ г/нм}^3;$$

$$C'_{\text{БП}} = 10^{-6} \cdot 1 \cdot (0,445 \cdot 405 - 28) / e^{3,5 \cdot (1,1 - 1)} \cdot 3,72305 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 0,0007988 \text{ мг/нм}^3;$$

$$C_{\text{БП}} = 10^{-6} \cdot 1 \cdot (0,445 \cdot 405 - 28) / e^{3,5 \cdot (1,1 - 1)} \cdot 120,43334 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 0,025838 \text{ мг/нм}^3;$$

$$V_{\text{сг}} = 0,355 \cdot 42,62 = 15,1301 \text{ нм}^3/\text{кг};$$

$$G'_V = 2222 \cdot 0,01 = 22,22 \text{ г/т};$$

$$G_V = 2222 \cdot 0,01 = 22,22 \text{ г/т};$$

$$M^{\text{NOx}}_{301} = 1,4988 \cdot 42,62 \cdot 0,102856 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,8 = 0,0058502 \text{ г/с};$$

$$M^{\text{NOx}}_{301} = 36,01117 \cdot 42,62 \cdot 0,1050674 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,8 = 0,1435832 \text{ т/год};$$

$$M^{\text{NOx}}_{304} = 1,4988 \cdot 42,62 \cdot 0,102856 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,13 = 0,0009507 \text{ г/с};$$

$$M^{\text{NOx}}_{304} = 36,01117 \cdot 42,62 \cdot 0,1050674 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,13 = 0,0233323 \text{ т/год};$$

$$M^{\text{KO}}_{328} = 0,01 \cdot 1,5 \cdot (0,08 \cdot 42,62 / 32,68) = 0,001565 \text{ г/с};$$

$$M^{\text{KO}}_{328} = 0,01 \cdot 36,04 \cdot (0,08 \cdot 42,62 / 32,68) = 0,0376016 \text{ т/год};$$

$$M^{SO_2}_{330} = 0,02 \cdot 1,5 \cdot 0,2 \cdot (1 - 0,02) = 0,00588 \text{ г/с};$$

$$M^{SO_2}_{330} = 0,02 \cdot 36,04 \cdot 0,2 \cdot (1 - 0,02) = 0,1412768 \text{ т/год}.$$

$$M^{CO}_{337} = 10^{-3} \cdot 1,5 \cdot 5,5406 \cdot (1 - 0,08 / 100) = 0,0083043 \text{ г/с};$$

$$M^{CO}_{337} = 10^{-3} \cdot 36,04 \cdot 5,5406 \cdot (1 - 0,08 / 100) = 0,1995235 \text{ т/год}.$$

$$M^{БП}_{703} = (0,0007988 \cdot 1,1 / 1,4) \cdot 15,1301 \cdot (1,4988 \cdot 3600 \cdot 10^{-6}) \cdot 0,000278 = 1,4243 \cdot 10^{-8} \text{ г/с};$$

$$M^{БП}_{703} = (0,025838 \cdot 1,1 / 1,4) \cdot 15,1301 \cdot 36,01117 \cdot 0,000001 = 0,0000111 \text{ т/год}.$$

Расчет мощности выбросов загрязняющих веществ
при эксплуатации холодильных установок

Краткое описание:

- ✓ Расчет т/год и г/с;
- ✓ Расчет выбросов фреона-22 от холодильных установок.

При эксплуатации холодильных машин из-за неплотности соединений в атмосферу происходит выброс дифторхлорметана (фреон-22).

Валовый выброс фреона (G, т/год) принимаем равным количеству фреона, используемого для дозаправки системы холодоснабжения. По данным предприятия расход фреона составляет 5 кг в год.

Максимально-разовый выброс определяется по формуле:

$$M = G \cdot 10^3 / N \cdot 3600, \text{ г/с}$$

где:

N - время работы холодильных установок в год, ч.

$$M = 5 \cdot 10^3 / (8760 \cdot 3600) = 0,00016 \text{ г/с.}$$

Суммарная мощность выбросов загрязняющих веществ

Таблица

Наименование вещества	Код	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Дифторхлорметан (фреон-22)	0859	0,00016	0,005000

Расчет мощности выбросов загрязняющих веществ
при дезинфекции производственных помещений
ИЗАН№0002

Источники:

1. Методика расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу для предприятий бытового обслуживания (8).

Краткое описание:

- ✓ Расчет т/год и г/с;
- ✓ Дезинфекция помещений хлором.

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов при дезинфекции производственных помещений выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу для предприятий бытового обслуживания" (8). Расчет проведен по основным загрязняющим веществам, выделяющимся при дезинфекции: хлор.

Максимальный выброс хлора определяется по формуле 2.2 (8):

$$M = \frac{a \cdot K \cdot 10^3}{t \cdot 3600} \text{ г/с}$$

где:

- а - расход дезинфицирующего раствора, 0,01 кг/смена;
120 табл. в месяц (3,35г 1 масса таблетки), 402г в месяц/30 дней=134 г=13,4 г/смену. $402 \cdot 12 = 4824$ г в год = 4.824 кг/год
- К - содержание вредного вещества в растворе, доли (K=0.06); предполагается, что весь хлор выделяется в атмосферу;
- t - время операции, 1 ч.

Валовый выброс хлора определяется по формуле:

$$G = a \cdot K \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ т/год};$$

где:

- N - количество дезинфекций в год;

$$M = 0,01 \cdot 0,06 \cdot 1000 / 1 \cdot 3600 = 0,00017 \text{ г/с}$$

$$G = 4.824 \cdot 0,06 \cdot 365 \cdot 0,001 = 0,106 \text{ т/год};$$

Суммарная мощность выброса загрязняющих веществ

Таблица

Наименование вещества	Код вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Хлор	0349	0,00017	0,106

Дез-Хлор

Инструкция по применению дезинфицирующего средства
(ООО ПКФ «Вест», Россия)

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Дезинфицирующее средство «Дез-Хлор» содержит в качестве действующего вещества натриевую

соль дихлоризоциануровой кислоты в количестве 84 %, кроме того содержит функциональные добавки. Выпускается в виде таблеток белого цвета с хлорным запахом, массой 3,35 г. При растворении одной таблетки в воде выделяется 1,5 г активного хлора (АХ).

Срок годности средства в невскрытой упаковке производителя – 3 года. Срок годности рабочих растворов средства - 3 суток.

Средство хорошо растворимо в воде. Водные растворы прозрачные, имеют запах хлора. Для придания моющих свойств к растворам препарата добавляют моющие средства, разрешенные для применения в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ).

Средство «Дез-Хлор» обладает антимикробным действием в отношении бактерий (включая микобактерии туберкулеза), вирусов (возбудителей полиомиелита, энтеровирусных инфекций, Коксаки, ЕСНО,

энтеральных и парентеральных гепатитов, ВИЧ-инфекции; гриппа и др. ОРВИ, «птичьего гриппа H5N1».

герпетической, аденовирусной и др. инфекций), грибов рода Кандида, дерматофитов.

Средство "Дез-Хлор" по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок, к 4 классу мало опасных веществ при нанесении

на кожу; по классификации К.К.Сидорова при парентеральном введении (в брюшную полость) относится к 4

классу мало токсичных веществ; при непосредственном контакте вызывает выраженное раздражение кожи и

слизистых оболочек глаз; не обладает сенсибилизирующим свойством.

Рабочие растворы 0,015-0,06% (по АХ) в виде паров не вызывают раздражения органов дыхания, при

однократном воздействии не оказывают местно-раздражающего действия на кожу.

Рабочие растворы с содержанием активного хлора от 0,1% и выше при использовании способами

протираания и орошения вызывают раздражение верхних дыхательных путей и слизистых оболочек глаз.

3

ПДК хлора в воздухе рабочей зоны - 1 мг/м³

Дезинфицирующее средство «Дез-Хлор» предназначено для обеззараживания поверхностей в помещениях, жесткой мебели, санитарно-технического оборудования, резиновых коврик, белья, посуды

столовой и лабораторной (в том числе однократного использования), предметов для мытья посуды, игрушек,

предметов ухода за больными, уборочного инвентаря, медицинских отходов (перевязочный материал, ИМН

однократного применения), мочи, мокроты, изделий медицинского назначения при инфекциях бактериальной (включая туберкулез) и вирусной этиологии, кандидозах и дерматофитиях ; при проведении заключительной, текущей и профилактической дезинфекции в инфекционных очагах, лечебно-профилактических учреждениях, в детских учреждениях, в клинических, микробиологических, вирусологических лабораториях, на

санитарном транспорте, проведения генеральных уборок, для профилактической дезинфекции на коммунальных объектах (гостиницы, общежития, парикмахерские, общественные туалеты и др.), учреждениях

культуры, отдыха, спорта (кинотеатры, офисы, спортивные и культурно-оздоровительные комплексы, бассейны и др.), предприятиях общественного питания и торговли, для генеральных уборок в детских учреждениях, а также населением в быту.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

Рабочие растворы средства «Дез-Хлор» готовят в пластмассовых, эмалированных или стеклянных

емкостях путем растворения необходимого количества таблеток средства в водопроводной воде в соответствии с расчетами, приведенными в таблице 1.

Таблица 1 - Приготовление рабочих растворов средств «Дез-Хлор»

Концентрация рабочего раствора по АХ, % Количество таблеток (шт.), необходимое для приготовления рабочего раствора объемом

1 л 5 л 10 л

0,015 - - 1

0,03 - 1 2

0,06 - 2 4

0,1 - 3 7

0,2 - 7 14

0,3 - 10 20

Для придания моющих свойств к рабочим растворам средства «Дез-Хлор» можно добавлять моющее синтетическое средство, разрешенное для применения в ЛПУ, (Лотос, Лотос-автомат, Астра, Айна, Маричка, Прогресс и др.) в количестве 0,5% (5 г/л раствора, 25 г/5 л раствора или 50 г/10 л раствора).

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА «ДЕЗ-ХЛОР»

Растворы средства «Дез-Хлор» используют для дезинфекции поверхностей в помещениях (пол, стены, двери и др.), жесткой мебели, санитарно-технического оборудования (ванны, раковины и др.), резиновых коврик, белья, посуды столовой и лабораторной (в том числе однократного использования), предметов для мытья посуды (щетки, ерши и др.), игрушек (кроме мягких), предметов ухода за больными, уборочного материала, медицинских отходов (использованные салфетки, перевязочный материал и др., ИМН

однократного применения перед утилизацией), мочи, ИМН из коррозионно-стойких металлов, стекла, пластмасс, резин; санитарного транспорта. Растворы средства используют способами протирания, орошения, замачивания, погружения.

Допускается использование растворов средства «Дез-Хлор» с добавлением моющего синтетического

средства, разрешенного для применения в ЛПУ.

Поверхности в помещениях (пол, стены и др.), жесткую мебель, санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины и др.), санитарный транспорт протирают ветошью, смоченной в растворе средства,

или орошают из гидропульта, автомакса, распылителя типа «Квазар». Норма расхода раствора средства при

2

протирании – 150 мл/м²

2

, при использовании в сочетании с моющим средством – 100 мл/м²

, при орошении -

300 мл/м (гидропульт, автомакс), 150 мл/м (распылитель типа «Квазар»). После окончания дезинфекции

санитарно-техническое оборудование промывают водой, помещение проветривают.

Резиновые коврики дезинфицируют способом протирания ветошью, смоченной в растворе средства,

или погружения в раствор средства; по окончании дезинфекции – промывают водой.

Белье замачивают в емкости с раствором средства при норме расхода - 5 л/кг сухого белья. Емкость закрывают крышкой. По окончании дезинфекции белье стирают и прополаскивают. Уборочный инвентарь замачивают в растворе средства, по окончании дезинфекции прополаскивают и высушивают.

Посуду лабораторную и столовую, освобожденную от остатков пищи, полностью погружают в раствор средства. Норма расхода раствора средства - 2 л на комплект столовой посуды. Емкость закрывают крышкой. По окончании дезинфекции посуду промывают водой до исчезновения запаха хлора. Предметы для мытья посуды погружают в раствор средства. По окончании дезинфекции прополаскивают и высушивают.

Предметы ухода за больными, игрушки (кроме мягких) погружают в раствор средства или протирают ветошью, смоченной раствором средства. Крупные игрушки дезинфицируют способом орошения. По окончании дезинфекции их тщательно промывают водой до исчезновения запаха хлора.

Использованный перевязочный материал, салфетки, тампоны и др. погружают в пластмассовые или эмалированные емкости, закрывающиеся крышками, с 0,3% (по АХ) раствором средства ; изделия медицинского назначения однократного применения погружают в 0,2% (по АХ) раствор средства или в 0,3% раствор , технология обработки изделий аналогична изложенному в п.3.10. По окончании дезинфекции медицинские отходы утилизируют.

Мочу, собранную в емкость, засыпают средством, перемешивают до полного растворения таблеток. Емкость закрывают крышкой. По окончании дезинфекции мочу утилизируют.

При проведении дезинфекции изделий медицинского назначения их полностью погружают в рабочий раствор средства. Имеющиеся в изделиях каналы и полости заполняют с помощью вспомогательных средств (пипетки, шприцы) раствором, избегая образования воздушных пробок; разъемные изделия погружают в раствор в разобранном виде. Изделия, имеющие замковые части, погружают в раствор раскрытыми, предварительно сделав ими несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в трудно доступные участки изделий в области замковой части. Толщина слоя раствора средства над изделиями должна быть не менее 1 см.

После дезинфекции изделия промывают под проточной водой в течение 5 минут.

Режимы дезинфекции объектов растворами средства «Дез-Хлор» при различных инфекционных заболеваниях приведены в табл. 2-7.

При проведении генеральных уборок в ЛПУ и детских учреждениях руководствуются режимами, приведенными в табл. 8.

В гостиницах, общежитиях и других общественных местах дезинфекцию объектов проводят по режимам, указанным в табл. 2.

В банях, бассейнах, спортивных комплексах, парикмахерских дезинфекцию объектов проводят по режимам, рекомендованным при дерматофитиях (табл. 7).

Санитарный транспорт после перевозки инфекционного больного дезинфицируют по режимам соответствующей инфекции. Регулярную профилактическую обработку санитарного транспорта проводят по режимам, представленным в табл.2.

В быту средство используют строго в соответствии с этикеткой для быта.

Таблица 2 - Режимы дезинфекции объектов растворами средства "Дез-Хлор" при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях

Объект обеззараживания Концентрация рабочего раствора (по АХ), %

Время
 обеззараживания, мин.
 Способ обеззараживания
 Поверхности в помещениях (пол, стены,
 двери и др.), жесткая мебель, санитарный транспорт *
 0,015
 0,03
 60
 30
 Протираание или орошение
 Посуда столовая без остатков пищи 0,015 15 Погружение
 Посуда столовая (в том числе однократного использования) с остатками
 пищи
 0,1 120 Погружение
 Посуда лабораторная (в том числе однократного использования)
 0,1 120 Погружение
 Белье, не загрязненное выделениями 0,015 60 Замачивание
 Белье, загрязненное
 (кровь, моча, фекалии)
 выделениями 0,2 120 Замачивание
 Игрушки 0,03 60 Погружение, протираание или орошение
 Предметы ухода за больными 0,06
 0,1
 90
 60
 Погружение или протираание
 Моча 0,05 (1 таблетка 30 Засыпание и перемешивание 3 л мочи) в ванне до полного рас0,1 (2
 таблетки твораения таблеток
 на 3 л мочи) 15
 Санитарно-техническое оборудование * 0,03
 0,06
 120
 60
 Двукратное протираание
 или двукратное орошение с интервалом 15
 мин
 Уборочный инвентарь 0,2 120 Замачивание (погружение)
 Примечание. * обеззараживание может проводиться с добавлением моющего средства в
 количестве
 0,5%.
 Таблица 3 - Режимы дезинфекции объектов растворами средства "Дез-Хлор" при вирусных
 инфекциях (полиомиелит, энтеровирусные инфекции, Коксаки, ЕСНО, энтеральные и
 парентеральные гепатиты, ВИЧинфекция; грипп и др. ОРВИ, «птичий грипп H5N1»,
 герпетическая, аденовирусная и др. инфекции)
 Примечание. * обеззараживание может проводиться с добавлением моющего средства в
 количестве 0,5%.
 Объект обеззараживания Концентрация
 рабочего раствора (по АХ),
 %
 Время обеззараживания, мин.
 Способ обеззараживания
 Поверхности в помещениях (пол, стены,

двери и др.), жесткая мебель, санитарный транспорт *
0,015
0,03
60
30
Протирание или орошение
Посуда столовая без остатков пищи 0,015 15 Погружение
Посуда столовая (в том числе однократного использования) с остатками пищи
0,1 120 Погружение
Посуда лабораторная (в том числе однократного использования)
0,1 120 Погружение
Белье, не загрязненное выделениями 0,015 60 Замачивание
Белье, загрязненное выделениями 0,2 120 Замачивание
(кровь, моча, фекалии) 0,3 60
Игрушки 0,06 15 Погружение, протирание или орошение
Предметы ухода за больными 0,06 90 Погружение или протирание
0,1 60
Моча 0,05 (1 таблетка 30 Засыпание и перемешивание на 3 л мочи) до полного растворения таб0,1 (2 таблетки леток на 3 л мочи) 15
Санитарно-техническое оборудование * 0,03
0,06
120
60
Двукратное протирание или двукратное орошение с интервалом 15 мин
Уборочный инвентарь 0,2
0,3
120
60
Замачивание (погружение)
Таблица 4 - Режимы дезинфекции объектов растворами средства "Дез-Хлор" при туберкулезе
Объект обеззараживания Концентрация рабочего раствора (по АХ), %
Время обеззараживания, мин.
Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях (пол, стены, двери и др.), жесткая мебель, санитарный транспорт *
0,06
0,1
60
30
Протирание или орошение
Посуда столовая без остатков пищи 0,045
0,06
60

30

Погружение

Посуда столовая (в том числе однократного использования) с остатками пищи

0,3 180 Погружение

Посуда лабораторная (в том числе однократного использования)

0,3 180 Погружение

Белье, не загрязненное выделениями 0,06 60 Замачивание

Белье, загрязненное выделениями(кровь, моча, фекалии)

0,3 120 Замачивание

Игрушки 0,06

0,1

30

15

Погружение, протирание или орошение

Предметы ухода за больными 0,2

0,3

60

45

Погружение или протирание

Моча 0,3 (2 таблетки на 1 л мочи)

60 Засыпание и перемешивание

до полного растворения таблеток

Санитарно-техническое оборудование * 0,1

0,2

90

60

Двукратное протирание

или двукратное орошение с

интервалом 15 мин

Уборочный инвентарь 0,3 120 Замачивание (погружение)

Примечание. * обеззараживание может проводиться с добавлением моющего средства в количестве 0,5%.

Таблица 5 - Режимы дезинфекции объектов растворами средства “Дез-Хлор” при кандидозах

Объект обеззараживания Концентра

ция рабочего

раствора (по

АХ), %

Время обеззараживания, мин.

Способ обеззараживания

Поверхности в помещениях (пол, стены, двери и др.), жесткая мебель, санитарный транспорт *

0,06

0,1

60

30

Протирание или орошение

Посуда столовая без остатков пищи 0,06 30 Погружение

Посуда столовая (в том числе однократного

использования) с остатками пищи
0,2 120 Погружение
Посуда лабораторная (в том числе однократного использования)
0,2 120 Погружение
Белье, не загрязненное выделениями 0,06 60 Замачивание
Белье, загрязненное выделениями
(кровь, моча, фекалии)
0,2 60 Замачивание
Игрушки 0,1 30 Погружение, протирание или
орошение
Предметы ухода за больными 0,2 30 Погружение или протирание
Моча 0,1 (2 таблетки на 3 л мочи)
0,3 (2 таблетки на 1 л мочи)
60
30
Засыпание и перемешивание до полного растворения
таблеток
Санитарно-техническое оборудование * 0,1 60 Двукратное протирание или
двукратное орошение с интервалом 15 мин
Уборочный инвентарь 0,2 60 Замачивание (погружение)
Примечание. * обеззараживание может проводиться с добавлением моющего средства в
количестве
0,5%.

Таблица 6 - Режимы дезинфекции объектов растворами средства “Дез-Хлор”
при дерматофитиях

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по АХ), %	Время обеззараживания, мин.	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях (пол, стены, двери и др.), жесткая мебель, санитарный транспорт *	0,06	0,1	60
	0,1	60	30
Протирание или орошение			
Посуда лабораторная (в том числе однократного использования)	0,2	0,3	60
	0,3	60	45
Погружение			
Белье, не загрязненное выделениями	0,06	120	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями (кровь, моча, фекалии)	0,2	120	Замачивание
Игрушки	0,1	60	Погружение, протирание или орошение
Предметы ухода за больными	0,2	60	Погружение или протирание
Санитарно-техническое оборудование *	0,1	120	Двукратное протирание

или двукратное орошение с интервалом 15 мин

Резиновые коврики 0,1 120 Погружение или протирание

Уборочный инвентарь 0,2 120 Замачивание (погружение)

Примечание. * обеззараживание может проводиться с добавлением моющего средства в количестве 0,5%.

Таблица 7 – Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения растворами средства «Дез-Хлор»

Вид инфекции

Концентрация рабочего раствора

(по АХ), %

Время обеззараживания, мин

Способ обеззараживания

Вирусные и бактериальные

(кроме туберкулеза)

0,06

0,1

90

60 Погружение

Вирусные, бактериальные

(кроме туберкулеза) и кандидозы

0,2 30 Погружение

Вирусные, бактериальные

(включая туберкулез) и грибковые (кандидозы, дерматофитии)

0,2

0,3

60

45 Погружение

Таблица 8 - Режимы дезинфекции объектов растворами средства «Дез-Хлор» при проведении генеральных

уборок в лечебно-профилактических и детских

Учреждениях *

Профиль учреждения

Концентрация рабочего раствора

(по АХ), %

Время обеззараживания,

мин

Способ

обеззараживания

Детские учреждения

0,015

0,03

60

30

Протирание

орошение

или

Операционные блоки, перевязочные, процедурные, манипуляционные кабинеты, клинические лаборатории, стерилизационные отделения хирургических, гинекологических, урологических, стоматологических отделений и стационаров, родильные залы акушерских стационаров

0,015

0,03 60

90

Протирание

орошение

или

Палатные отделения, кабинеты функциональ- 0,015 60 Протирание или
ной диагностики, физиотерапии и др. в ЛПУ
любого профиля (кроме инфекционного)

0,03 30 орошение

Противотуберкулезные

профилактические учреждения

лечебно- 0,015

0,06

0,1

120

60

30

Протирание

орошение

или

Инфекционные лечебно-профилактические учреждения **

* * Протирание

орошение

или

Кожно-венерологические

профилактические учреждения

лечебно- 0,015

0,06

0,1

120

60

30

Протирание

орошение

или

Примечание: * - обеззараживание может проводиться с добавлением моющего средства в
количестве

0,5%; ** - генеральную уборку проводить по режиму соответствующей инфекции.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

К работе со средством не допускаются лица с повышенной чувствительностью к
хлорсодержащим
препаратам.

При приготовлении рабочих растворов средства до 0,3% концентрации не требуется
применение

средств индивидуальной защиты.

Работы с 0,015% растворами (по АХ) средства способом протирания можно проводить в
присутствии пациентов.

Работы с 0,03-0,06% растворами (по АХ) не требуют использования средств индивидуальной
защиты органов дыхания, но работы следует проводить в отсутствии пациентов.

Работы с растворами средства от 0,1% (по АХ) и выше способами протирания и орошения
необходимо проводить с защитой органов дыхания универсальными респираторами типа РУ-
60М или РПГ-67 с патроном марки «В» и глаз – герметичными очками. Обработку следует

проводить в отсутствии пациентов. Обработанные помещения проветривают не менее 15 мин до исчезновения запаха хлора.

Все работы с растворами средства следует проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

При несоблюдении мер предосторожности возможно острое раздражение органов дыхания (першение в горле, кашель, обильные выделения из носа, учащенное дыхание, возможен отек легких) и слизистых оболочек глаз (слезотечение, резь и зуд в глазах), может наблюдаться головная боль.

При появлении первых признаков острого раздражения дыхательных путей необходимо пострадавшего вывести на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение, обеспечить покой, согревание, прополоскать горло, рот, нос, дать теплое питье или молоко. При необходимости обратиться к врачу.

При попадании средства на кожу – смыть его под проточной водой.

При попадании средства в глаза следует промыть их под проточной водой в течение нескольких

минут. При раздражении слизистых оболочек закапать в глаза 20% или 30% раствор сульфацила натрия.

При попадании средства в желудок дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды с 10-20

измельченными таблетками активированного угля. При необходимости обратиться к врачу.

6. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортировка средства возможна любыми видами наземного транспорта в оригинальной упаковке предприятия-производителя в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на

каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары. Транспортировка возможна при температуре от минус 30 С до плюс 40 С

Средство хранят в крытом проветриваемом помещении при температуре от минус 10 С до плюс 30 С, в местах, недоступных детям, отдельно от лекарственных препаратов и пищевых продуктов.

При случайном рассыпании средства следует собрать таблетки в емкости и отправить на утилизацию. Остатки смыть большим количеством воды, не допуская нейтрализации кислотой, т.к.

при этом возможно выделение газообразного хлора. При уборке персоналу следует использовать индивидуальную защитную одежду (комбинезон, сапоги) и средства индивидуальной защиты: для органов дыхания - универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ 60 М, с патроном марки В или промышленный противогаз, для глаз – герметичные очки, для кожи рук – резиновые перчатки.

Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.

Купить дезинфицирующее средство Дез-Хлор можно в компании «Биоторг».

Официальный сайт - <https://biotorg.com/>

Консультации по телефону: +7 (818-2) 46-02-35

Расчет выбросов от дезбарьера (ист. №6001)

Источники:

2. Ответы специалистов НИИ Атмосфера, Бюллетень №17 за 3 квартал 2011 г. (вопрос 2, ответы ОАО "НИИ Атмосфера" Гуревич Илья Григорьевич)
3. Справочник под редакцией Н.Ф.Тищенко "Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе", М., Химия, 1991 г.

Краткое описание:

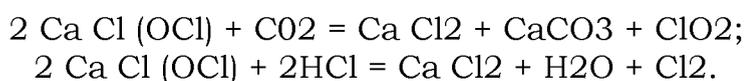
- ✓ Расчет г/с и т/год;
- ✓ Дезинфекция ходовой части и колес автотранспорта.
- ✓ Дезинфицирующее средство – хлорная известь.

Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна в монолитном исполнении. Ванна заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками.

В качестве дезинфицирующего средства проектом принята хлорная известь.

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферный воздух из водных растворов хлорной извести, являются хлор (Cl₂) и гидрохлорид (хлористый водород (HCl)). Эти вещества и следует учитывать и нормировать при приготовлении и применении растворов хлорной извести.

В процессе дезинфекции хлор содержащими растворами проходят следующие реакции:



Расчет выбросов летучих соединений при санитарной обработке проводится согласно типовой формулы:

$$G = 0.001 * R * p * d, \text{ т/год}$$

где R – расход дезинфицирующего средства, л/год,

p – плотность дезинфицирующего средства, кг/л,

d – содержание загрязняющего (испаряющегося) вещества в дез. средстве (при использовании хлорной извести – d=25/100=0,25).

За среднее количество «активного хлора» в сухой хлорной извести ориентировочно принимают 25% ("Справочник медицинской сестры" 2004, М, "Эксмо").

Расход хлорной извести (получают в мешках в виде твердого порошка) составит по технологическим нормативам (на данном участке) – 100 кг/год, поэтому, множитель: R * p = 100 кг.

Gгод = 0,001 * 100 * 0,25 = 0,025 т/год (хлористых соединений выделяется суммарно: от ванны приготовления раствора и при высушении).

Годовое время на дезинфекцию, санобработку и сушку – до 4380 час/год.

$$P_{\text{макс.}} = 0,025 * 1000000 / (4380 * 3600) = 0,0016 \text{ г/сек.}$$

Ориентировочная оценка выбросов от дезинфекции открытых поверхностей хлорной известью по "наихудшему варианту" может быть проведена по массе израсходованного на дезинфекцию раствора хлорной

известии, с допущением, что 50 % "активного хлора" переходит в хлор, а 50 % в гидрохлорид.

И таким образом, выбросы в атмосферу от участка составят для вещества:

Гидрохлорид (код 0316) $P_{\text{макс.}} = 0,0016 * 50/100 = 0,0008$ г/сек,

$G_{\text{год}} = 0,025 * 50/100 = 0,0125$ т/год;

Хлор (код 0349) $P_{\text{макс.}} = 0,0016 * 50/100 = 0,0008$ г/сек,

$G_{\text{год}} = 0,025 * 50/100 = 0,0125$ т/год.

1.1 ИЗА №6002 Автотранспорт (проезд по территории)

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

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

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

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

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000022	0,0000171
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000004	0,0000028
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000007	0,0000051
337	Углерод оксид	0,0001085	0,0008281
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0000163	0,0001247

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей		Одно временно сть
		среднее в течение суток	максимальное за 1 час	
катафалка	Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин	8	1	+

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

Выбросы i -го вещества при движении автомобилей по расчётному внутреннему проезду $M_{ПР\ i}$ рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ПР\ i} = \sum_{k=1}^k m_{L\ ik} \cdot L \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

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

L - протяженность расчётного внутреннего проезда, км;

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

D_p - количество расчётных дней.

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{L ik} \cdot L \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

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

Удельные выбросы загрязняющих веществ при пробеге по расчётному проезду приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,192
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0312
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,057
	Углерод оксид	9,3
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	1,4

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

Годовое выделение загрязняющих веществ M , $m/\text{год}$:

катафалка

$$M_{301} = 0,192 \cdot 0,042 \cdot 8 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0,0000171;$$

$$M_{304} = 0,0312 \cdot 0,042 \cdot 8 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0,0000028;$$

$$M_{330} = 0,057 \cdot 0,042 \cdot 8 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0,0000051;$$

$$M_{337} = 9,3 \cdot 0,042 \cdot 8 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0,0008281;$$

$$M_{2704} = 1,4 \cdot 0,042 \cdot 8 \cdot 265 \cdot 10^{-6} = 0,0001247.$$

Максимально разовое выделение загрязняющих веществ G , $г/с$:

катафалка

$$G_{301} = 0,192 \cdot 0,042 \cdot 1 / 3600 = 0,0000022;$$

$$G_{304} = 0,0312 \cdot 0,042 \cdot 1 / 3600 = 0,0000004;$$

$$G_{330} = 0,057 \cdot 0,042 \cdot 1 / 3600 = 0,0000007;$$

$$G_{337} = 9,3 \cdot 0,042 \cdot 1 / 3600 = 0,0001085;$$

$$G_{2704} = 1,4 \cdot 0,042 \cdot 1 / 3600 = 0,0000163.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

Приложение 4

Расчет образования отходов

Наименование отхода: Смет с территории предприятия малоопасный

Код отхода 7 33 390 01 71 4

Технологический процесс: уборка территории

Данные расчетов по определению нормативной массы образования отходов приведены в таблице.

№ пп	Наименование источника образования отхода	Площадь убираемой территории, м ²	Удельный норматив образования отхода, кг/м ²	Нормативная масса образования отхода, т/год
		(асфальт)	(асфальт)	
		N	q	Мотх
1	2	3	4	6
1	Территория предприятия	350	5	1,750
ВСЕГО, по предприятию:				1,750

Формула для расчёта: $M_{отх} = q * N * 0,001$

где :

q - норматив образования отхода, кг/год

N - площадь убираемого покрытия, м²

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

Код отхода 7 33 100 01 72 4

Технологический процесс: уборка помещений, жизнедеятельность персонала

Данные расчетов по определению нормативной массы образования отходов приведены в таблице.

№ пп	Наименование источника образования отхода	Численность работающих, чел	Удельный норматив образования отходов, т/год на 1 чел	Коэффициент фактического состояния по учету полноты раб.времени	Нормативная масса образования отходов
					т/год
		N	q	k	M отх
1	2	3	4	5	6
1	Помещения предприятия, персонал	22	0,043	1,0	0,946
Всего по площадкам:					0,946

Количество мусора от бытовых помещений определяется по формуле:

$M_{отх} = q * N * k$; где:

q - норматив образования отхода ТБО , кг/год

N - количество рабочего персонала.

k - коэффициент, учитывающий рабочее время работника

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Крематор(Мобильный крематорий контейнерного типа – 40 -футовый высокий контейнер)(ИЗА №0001)

Исходные данные для расчета:

- в крематории установлена 1 печь типа «Мобильный крематорий контейнерного типа – 40 -футовый высокий контейнер»
- тип используемого топлива – дизельное топливо;
- режим работы: 365 дней/год, 12 час/день, 4380 часов/год;
- годовой расход топлива – 36,04 т/год;
- расход топлива в самый холодный месяц – 4 т/мес.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дымовую трубу высотой 9 м, диаметром 0,325 м.

Вентиляционный выход здания (заправка холодильного оборудования, дезинфекция помещений) (ИЗА №0002)

Дезинфекция помещений и инвентаря производится средством Дезхлор.

Расчет проведен по основным загрязняющим веществам, выделяющимся при дезинфекции: хлор.

Дезинфекция проводится 1 час/день, 365 дней/год.

Расход фреона на дозаправку холодильной камеры (рефрижератор Great Dane) составляет 5 кг в год, 0,005 т/год.

Участок обеззараживания транспортных средств (ИЗА №6001)

Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна в монолитном исполнении. Ванна заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками.

В качестве дезинфицирующего средства проектом принята хлорная известь.

Проезд по территории автотранспорта (Источники №6002):

- Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей	
		среднее в течение суток	максимальное за 1 час
катафалка	Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин	8	1

Директор ООО «РОСИ» _____ Краюшкин М.М.
МП

Рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ИП Алдашова В.С.
Регистрационный номер: 60-00-9511

Предприятие: ООО 'РОСИ' (Минусинск)

Город: 13, Минусинск

Район: 1, Минусинский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 500 м

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: E3=1E-14, S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 13.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-25,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7,2
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Площадка
1 - Крематор
2 - Дезинфекция колес автотранспорта
3 - Вентиляционный выход
4 - Проезд по территории

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
%	1	Труба крематора	1	1	9	0,33	0,42	5,02	1,29	398,70	0,00	-	-	1	4163,50	2398,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0125174000	0,1944672700	1	0,0322	88,37	1,68	0,0305	91,69	1,75
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020341000	0,0316009610	1	0,0026	88,37	1,68	0,0025	91,69	1,75
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0015650000	0,0376016000	3	0,0054	88,37	1,68	0,0051	91,69	1,75
0330	Сера диоксид	0,0058800000	0,1412768000	1	0,0060	88,37	1,68	0,0057	91,69	1,75
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0132214000	0,2370505000	1	0,0014	88,37	1,68	0,0013	91,69	1,75
0703	Бенз/а/пирен	0,0000000142	0,0000111000	1	0,1808	88,37	1,68	0,1717	91,69	1,75
2902	Взвешенные вещества	0,0120843000	0,0922274000	3	0,0124	88,37	1,68	0,0118	91,69	1,75
3620	Диоксины	1,0000000000E-11	7,6300000000E-11	1	0,0025	88,37	1,68	0,0024	91,69	1,75

№ пл.: 1, № цеха: 2																	
%	6001	Участок обеззараживания транспортных средств	1	3	2			1,29		4,00	-	-	1	4194,00	2296,00	4209,00	2299,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							

0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl)	0,00080000 00	0,012500000	1	0,0283	22,80	0,50	0,0283	22,80	0,50
0349	Хлор	0,00080000 00	0,012500000	1	0,0567	22,80	0,50	0,0567	22,80	0,50

№ пл.: 1, № цеха: 3

%	2	Холодильная установка, дезинфекция помещений	1	1	4,2	0,32	0,69	8,58	1,29	22,00	0,00	-	-	1	4145,00	2393,00		
---	---	--	---	---	-----	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	--	--

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0349	Хлор	0,00017000 00	0,106000000	1	0,0050	40,69	0,85	0,0034	49,62	1,29
0859	Дифторхлорметан	0,00016000 00	0,005000000	1	0,0000	40,69	0,85	0,0000	49,62	1,29

№ пл.: 1, № цеха: 4

%	6002	Автотранспорт(проезд по территории)	1	8	2			1,29		2,00	-	-	1	4204,00	2290,00	4172,00	2390,00
---	------	-------------------------------------	---	---	---	--	--	------	--	------	---	---	---	---------	---------	---------	---------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000220 00	0,0000171000	1	0,0004	11,40	0,50	0,0004	11,40	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000040 00	0,0000028000	1	0,0000	11,40	0,50	0,0000	11,40	0,50
0330	Сера диоксид	0,00000070 00	0,0000051000	1	0,0001	11,40	0,50	0,0001	11,40	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00010850 00	0,0008281000	1	0,0008	11,40	0,50	0,0008	11,40	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00001630 00	0,0001247000	1	0,0001	11,40	0,50	0,0001	11,40	0,50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0125174000	1	0,0322	88,37	1,68	0,0305	91,69	1,75
1	4	6002	8	0,0000022000	1	0,0004	11,40	0,50	0,0004	11,40	0,50
Итого:				0,0125196000		0,0325			0,0309		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0020341000	1	0,0026	88,37	1,68	0,0025	91,69	1,75
1	4	6002	8	0,0000004000	1	0,0000	11,40	0,50	0,0000	11,40	0,50
Итого:				0,0020345000		0,0026			0,0025		

Вещество: 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	6001	3	0,0008000000	1	0,0283	22,80	0,50	0,0283	22,80	0,50
Итого:				0,0008000000		0,0283			0,0283		

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0015650000	3	0,0054	88,37	1,68	0,0051	91,69	1,75
Итого:				0,0015650000		0,0054			0,0051		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0058800000	1	0,0060	88,37	1,68	0,0057	91,69	1,75
1	4	6002	8	0,0000007000	1	0,0001	11,40	0,50	0,0001	11,40	0,50
Итого:				0,0058807000		0,0061			0,0058		

Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0132214000	1	0,0014	88,37	1,68	0,0013	91,69	1,75
1	4	6002	8	0,0001085000	1	0,0008	11,40	0,50	0,0008	11,40	0,50
Итого:				0,0133299000		0,0021			0,0021		

Вещество: 0349 Хлор

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	6001	3	0,0008000000	1	0,0567	22,80	0,50	0,0567	22,80	0,50
1	3	2	1	0,0001700000	1	0,0050	40,69	0,85	0,0034	49,62	1,29
Итого:				0,0009700000		0,0617			0,0601		

Вещество: 0859 Дифторхлорметан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	3	2	1	0,0001600000	1	0,0000	40,69	0,85	0,0000	49,62	1,29
Итого:				0,0001600000		0,0000			0,0000		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	4	6002	8	0,0000163000	1	0,0001	11,40	0,50	0,0001	11,40	0,50
Итого:				0,0000163000		0,0001			0,0001		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0120843000	3	0,0124	88,37	1,68	0,0118	91,69	1,75
Итого:				0,0120843000		0,0124			0,0118		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0301	0,0125174000	1	0,0322	88,37	1,68	0,0305	91,69	1,75
1	4	6002	8	0301	0,0000022000	1	0,0004	11,40	0,50	0,0004	11,40	0,50
1	1	1	1	0330	0,0058800000	1	0,0060	88,37	1,68	0,0057	91,69	1,75
1	4	6002	8	0330	0,0000007000	1	0,0001	11,40	0,50	0,0001	11,40	0,50
Итого:					0,0184003000		0,0241			0,0229		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0349	Хлор	ПДК м/р	0,100	0,100	ПДК с/с	0,030	0,030	1	Нет	Нет
0859	Дифторхлорметан	ПДК м/р	100,000	100,000	ПДК с/с	10,000	10,000	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	1,500	1,500	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	0,00	2474,25	6788,00	2474,25	4729,50	0,00	617,09	429,95	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	4165,00	2426,00	2,00	застройка	Расчетная точка
2	4204,00	2288,00	2,00	застройка	Расчетная точка
3	4149,00	2356,00	2,00	застройка	Расчетная точка
4	4215,00	2362,50	2,00	застройка	Расчетная точка
5	4077,50	2917,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
6	4233,00	1780,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
7	3626,50	2310,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
8	4710,00	2397,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
9	2680,00	3964,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	1097,50	2756,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
11	1816,00	3708,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0285	0,006	340	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	1	1		0,0284		0,006		99,6		
		1	1	0		0,0284		0,006		99,6		
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0280	0,006	305	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	1	1		0,0280		0,006		100,0		
		1	1	0		0,0280		0,006		100,0		
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0218	0,004	19	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	1	1		0,0218		0,004		100,0		
		1	1	0		0,0218		0,004		100,0		
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0131	0,003	183	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	1	1		0,0131		0,003		99,9		
		1	1	0		0,0131		0,003		99,9		
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0075	0,001	171	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	1	1		0,0075		0,001		100,0		
		1	1	0		0,0075		0,001		100,0		
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0071	0,001	81	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	1	1		0,0071		0,001		100,0		
		1	1	0		0,0071		0,001		100,0		
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0071	0,001	270	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	1	1		0,0071		0,001		100,0		
		1	1	0		0,0071		0,001		100,0		
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0058	0,001	354	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	1	1		0,0058		0,001		100,0		
		1	1	0		0,0058		0,001		100,0		
9	2680,00	3964,50	2,00	0,0008	1,696E-04	137	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	1	1		0,0008		1,695E-04		100,0		
		1	1	0		0,0008		1,695E-04		100,0		
11	1816,00	3708,00	2,00	0,0006	1,121E-04	119	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	1	1	1		0,0006		1,121E-04	100,0		
	1	1	0		0,0006		1,121E-04	100,0		
10	1097,50	2756,00	2,00	0,0004	8,684E-05	97	0,50	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1	1		0,0004		8,681E-05	100,0		
	1	1	0		0,0004		8,681E-05	100,0		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0023	9,269E-04	340	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	1		0,0023		9,232E-04	99,6				
	1	1	0		0,0023		9,232E-04	99,6				
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0023	9,098E-04	305	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	1		0,0023		9,094E-04	99,9				
	1	1	0		0,0023		9,094E-04	99,9				
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0018	7,072E-04	19	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	1		0,0018		7,072E-04	100,0				
	1	1	0		0,0018		7,072E-04	100,0				
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0011	4,274E-04	183	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	1		0,0011		4,269E-04	99,9				
	1	1	0		0,0011		4,269E-04	99,9				
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0006	2,432E-04	171	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	1		0,0006		2,431E-04	100,0				
	1	1	0		0,0006		2,431E-04	100,0				
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0006	2,314E-04	81	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	1		0,0006		2,313E-04	100,0				
	1	1	0		0,0006		2,313E-04	100,0				
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0006	2,303E-04	270	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	1		0,0006		2,303E-04	100,0				
	1	1	0		0,0006		2,303E-04	100,0				
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0005	1,895E-04	354	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	1		0,0005		1,894E-04	99,9				
	1	1	0		0,0005		1,894E-04	99,9				
9	2680,00	3964,50	2,00	6,8891E-05	2,756E-05	137	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	1		6,8867E-05		2,755E-05	100,0				
	1	1	0		6,8867E-05		2,755E-05	100,0				
11	1816,00	3708,00	2,00	4,5550E-05	1,822E-05	119	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	1		4,5536E-05		1,821E-05	100,0				

	1	1	0		4,5536E-05	1,821E-05	100,0					
10	1097,50	2756,00	2,00	3,5279E-	1,411E-05	97	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1		3,5269E-05			1,411E-05		100,0		
	1	1	0		3,5269E-05			1,411E-05		100,0		

Вещество: 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0155	0,003	192	0,70	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0155			0,003		100,0		
	1	2	0		0,0155			0,003		100,0		
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0132	0,003	138	0,70	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0132			0,003		100,0		
	1	2	0		0,0132			0,003		100,0		
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0128	0,003	338	0,50	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0128			0,003		100,0		
	1	2	0		0,0128			0,003		100,0		
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0067	0,001	164	0,97	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0067			0,001		100,0		
	1	2	0		0,0067			0,001		100,0		
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0010	2,021E-04	259	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0010			2,021E-04		100,0		
	1	2	0		0,0010			2,021E-04		100,0		
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0010	2,009E-04	357	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0010			2,009E-04		100,0		
	1	2	0		0,0010			2,009E-04		100,0		
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0009	1,736E-04	91	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0009			1,736E-04		100,0		
	1	2	0		0,0009			1,736E-04		100,0		
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0007	1,499E-04	169	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0007			1,499E-04		100,0		
	1	2	0		0,0007			1,499E-04		100,0		
9	2680,00	3964,50	2,00	9,3928E-	1,879E-05	138	0,70	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		9,3928E-05			1,879E-05		100,0		
	1	2	0		9,3928E-05			1,879E-05		100,0		
11	1816,00	3708,00	2,00	7,2246E-	1,445E-05	121	0,97	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		7,2246E-05			1,445E-05		100,0		
	1	2	0		7,2246E-05			1,445E-05		100,0		

10	1097,50	2756,00	2,00	5,8919E-05	1,178E-05	98	0,97	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		2	6001	5,8919E-05			1,178E-05		100,0		
	1		2	0	5,8919E-05			1,178E-05		100,0		

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0047	7,104E-04	340	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0047			7,104E-04		100,0		
	1		1	0	0,0047			7,104E-04		100,0		

4	4215,00	2362,50	2,00	0,0047	6,997E-04	305	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0047			6,997E-04		100,0		
	1		1	0	0,0047			6,997E-04		100,0		

3	4149,00	2356,00	2,00	0,0036	5,442E-04	19	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0036			5,442E-04		100,0		
	1		1	0	0,0036			5,442E-04		100,0		

1	4165,00	2426,00	2,00	0,0022	3,285E-04	183	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0022			3,285E-04		100,0		
	1		1	0	0,0022			3,285E-04		100,0		

5	4077,50	2917,00	2,00	0,0012	1,870E-04	171	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0012			1,870E-04		100,0		
	1		1	0	0,0012			1,870E-04		100,0		

7	3626,50	2310,00	2,00	0,0012	1,779E-04	81	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0012			1,779E-04		100,0		
	1		1	0	0,0012			1,779E-04		100,0		

8	4710,00	2397,50	2,00	0,0012	1,771E-04	270	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0012			1,771E-04		100,0		
	1		1	0	0,0012			1,771E-04		100,0		

6	4233,00	1780,50	2,00	0,0010	1,457E-04	354	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0010			1,457E-04		100,0		
	1		1	0	0,0010			1,457E-04		100,0		

9	2680,00	3964,50	2,00	0,0001	2,119E-05	137	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0001			2,119E-05		100,0		
	1		1	0	0,0001			2,119E-05		100,0		

11	1816,00	3708,00	2,00	9,3426E-05	1,401E-05	119	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	9,3426E-05			1,401E-05		100,0		
	1		1	0	9,3426E-05			1,401E-05		100,0		

10	1097,50	2756,00	2,00	7,2361E-05	1,085E-05	97	0,50	-	-	-	-	4
----	---------	---------	------	------------	-----------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	1	7,2361E-05	1,085E-05	100,0
1	1	0	7,2361E-05	1,085E-05	100,0

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0054	0,003	340	1,74	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	1	0,0053		0,003		99,8				
1		1	0	0,0053		0,003		99,8				
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0053	0,003	305	1,74	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	1	0,0053		0,003		100,0				
1		1	0	0,0053		0,003		100,0				
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0041	0,002	19	1,74	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	1	0,0041		0,002		100,0				
1		1	0	0,0041		0,002		100,0				
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0025	0,001	183	1,74	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	1	0,0025		0,001		99,9				
1		1	0	0,0025		0,001		99,9				
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0014	7,027E-04	171	3,54	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	1	0,0014		7,026E-04		100,0				
1		1	0	0,0014		7,026E-04		100,0				
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0013	6,688E-04	81	3,54	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	1	0,0013		6,687E-04		100,0				
1		1	0	0,0013		6,687E-04		100,0				
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0013	6,656E-04	270	3,54	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	1	0,0013		6,655E-04		100,0				
1		1	0	0,0013		6,655E-04		100,0				
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0011	5,476E-04	354	3,54	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	1	0,0011		5,475E-04		100,0				
1		1	0	0,0011		5,475E-04		100,0				
9	2680,00	3964,50	2,00	0,0002	7,965E-05	137	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	1	0,0002		7,963E-05		100,0				
1		1	0	0,0002		7,963E-05		100,0				
11	1816,00	3708,00	2,00	0,0001	5,266E-05	119	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	1	0,0001		5,265E-05		100,0				
1		1	0	0,0001		5,265E-05		100,0				
10	1097,50	2756,00	2,00	8,1577E-05	4,079E-05	97	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				

1	1	1	8,1562E-05	4,078E-05	100,0
1	1	0	8,1562E-05	4,078E-05	100,0

Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0014	0,007	340	1,71	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0012		0,006		85,6			
1		1	0		0,0012		0,006		85,6			
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0012	0,006	305	1,71	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0012		0,006		97,9			
1		1	0		0,0012		0,006		97,9			
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0009	0,005	19	1,71	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0009		0,005		99,7			
1		1	0		0,0009		0,005		99,7			
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0006	0,003	182	1,71	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0006		0,003		94,0			
1		1	0		0,0006		0,003		94,0			
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0003	0,002	171	3,04	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0003		0,002		98,5			
1		1	0		0,0003		0,002		98,5			
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0003	0,002	81	3,04	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0003		0,002		98,8			
1		1	0		0,0003		0,002		98,8			
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0003	0,002	270	3,04	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0003		0,001		98,7			
1		1	0		0,0003		0,001		98,7			
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0003	0,001	354	4,05	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0002		0,001		97,8			
1		1	0		0,0002		0,001		97,8			
9	2680,00	3964,50	2,00	3,6317E-03	1,816E-04	137	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		3,5810E-05		1,791E-04		98,6			
1		1	0		3,5810E-05		1,791E-04		98,6			
11	1816,00	3708,00	2,00	2,3988E-03	1,199E-04	119	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		2,3678E-05		1,184E-04		98,7			
1		1	0		2,3678E-05		1,184E-04		98,7			
10	1097,50	2756,00	2,00	1,8568E-03	9,284E-05	97	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		1,8340E-05		9,170E-05		98,8			
1		1	0		1,8340E-05		9,170E-05		98,8			

Вещество: 0349 Хлор

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0306	0,003	192	0,54	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	2	6001	0,0306			0,003		100,0		
		1	2	0	0,0306			0,003		100,0		
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0269	0,003	336	0,50	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	2	6001	0,0256			0,003		95,3		
		1	2	0	0,0256			0,003		95,3		
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0263	0,003	138	0,79	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	2	6001	0,0263			0,003		100,0		
		1	2	0	0,0263			0,003		100,0		
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0133	0,001	164	0,79	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	2	6001	0,0133			0,001		100,0		
		1	2	0	0,0133			0,001		100,0		
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0022	2,205E-04	356	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	2	6001	0,0020			2,009E-04		91,1		
		1	2	0	0,0020			2,009E-04		91,1		
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0021	2,074E-04	259	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	2	6001	0,0020			2,021E-04		97,4		
		1	2	0	0,0020			2,021E-04		97,4		
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0018	1,804E-04	91	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	2	6001	0,0017			1,736E-04		96,2		
		1	2	0	0,0017			1,736E-04		96,2		
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0018	1,762E-04	169	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	2	6001	0,0015			1,499E-04		85,1		
		1	2	0	0,0015			1,499E-04		85,1		
9	2680,00	3964,50	2,00	0,0002	2,094E-05	138	0,79	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	2	6001	0,0002			1,872E-05		89,4		
		1	2	0	0,0002			1,872E-05		89,4		
11	1816,00	3708,00	2,00	0,0002	1,613E-05	120	0,79	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	2	6001	0,0001			1,443E-05		89,5		
		1	2	0	0,0001			1,443E-05		89,5		
10	1097,50	2756,00	2,00	0,0001	1,390E-05	98	1,14	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	2	6001	0,0001			1,214E-05		87,4		
		1	2	0	0,0001			1,214E-05		87,4		

Вещество: 0859 Дифторхлорметан

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	4165,00	2426,00	2,00	3,1848E-06	3,185E-04	211	1,29	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		3	2	3,1848E-06			3,185E-04		100,0			
1		3	0	3,1848E-06			3,185E-04		100,0			
3	4149,00	2356,00	2,00	3,1725E-06	3,172E-04	354	1,29	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		3	2	3,1725E-06			3,172E-04		100,0			
1		3	0	3,1725E-06			3,172E-04		100,0			
4	4215,00	2362,50	2,00	2,7781E-06	2,778E-04	294	1,29	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		3	2	2,7781E-06			2,778E-04		100,0			
1		3	0	2,7781E-06			2,778E-04		100,0			
2	4204,00	2288,00	2,00	2,1184E-04	2,118E-04	331	1,72	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		3	2	2,1184E-06			2,118E-04		100,0			
1		3	0	2,1184E-06			2,118E-04		100,0			
7	3626,50	2310,00	2,00	3,0548E-07	3,055E-05	81	7,20	-	-	-	-	3
5	4077,50	2917,00	2,00	3,0236E-07	3,024E-05	173	7,20	-	-	-	-	3
8	4710,00	2397,50	2,00	2,7407E-07	2,741E-05	270	7,20	-	-	-	-	3
6	4233,00	1780,50	2,00	2,3969E-07	2,397E-05	352	7,20	-	-	-	-	3
9	2680,00	3964,50	2,00	2,8399E-06	2,840E-06	137	2,29	-	-	-	-	4
11	1816,00	3708,00	2,00	2,1502E-06	2,150E-06	119	1,72	-	-	-	-	4
10	1097,50	2756,00	2,00	1,8247E-06	1,825E-06	97	1,72	-	-	-	-	4

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	4,7385E-04	2,369E-04	344	0,70	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		4	6002	4,7385E-05			2,369E-04		100,0			
1		4	0	4,7385E-05			2,369E-04		100,0			
1	4165,00	2426,00	2,00	2,1884E-05	1,094E-04	166	0,97	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		4	6002	2,1884E-05			1,094E-04		100,0			
1		4	0	2,1884E-05			1,094E-04		100,0			
3	4149,00	2356,00	2,00	1,8567E-05	9,283E-05	113	0,50	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		4	6002	1,8567E-05			9,283E-05		100,0			
1		4	0	1,8567E-05			9,283E-05		100,0			
4	4215,00	2362,50	2,00	1,7755E-05	8,877E-05	217	0,50	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		4	6002	1,7755E-05			8,877E-05		100,0			
1		4	0	1,7755E-05			8,877E-05		100,0			
6	4233,00	1780,50	2,00	1,1316E-06	5,658E-06	355	7,20	-	-	-	-	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	4	6002	1,1316E-06				5,658E-06		100,0		
1	4	0	1,1316E-06				5,658E-06		100,0		
8	4710,00	2397,50	2,00	1,1005E-06	5,502E-06	264	7,20	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	4	6002	1,1005E-06				5,502E-06		100,0		
1	4	0	1,1005E-06				5,502E-06		100,0		
5	4077,50	2917,00	2,00	1,0413E-06	5,206E-06	169	7,20	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	4	6002	1,0413E-06				5,206E-06		100,0		
1	4	0	1,0413E-06				5,206E-06		100,0		
7	3626,50	2310,00	2,00	9,9390E-07	4,970E-06	87	7,20	-	-	-	3
9	2680,00	3964,50	2,00	1,4255E-07	7,127E-07	137	1,90	-	-	-	4
11	1816,00	3708,00	2,00	1,0531E-07	5,265E-07	120	2,65	-	-	-	4
10	1097,50	2756,00	2,00	8,6037E-07	4,302E-07	98	3,70	-	-	-	4

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0110	0,005	340	1,75	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,0110				0,005		100,0			
1	1	0	0,0110				0,005		100,0			
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0108	0,005	305	1,75	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,0108				0,005		100,0			
1	1	0	0,0108				0,005		100,0			
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0084	0,004	19	1,75	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,0084				0,004		100,0			
1	1	0	0,0084				0,004		100,0			
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0051	0,003	183	1,75	-	-	-	-	5
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,0051				0,003		100,0			
1	1	0	0,0051				0,003		100,0			
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0029	0,001	171	3,55	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,0029				0,001		100,0			
1	1	0	0,0029				0,001		100,0			
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0027	0,001	81	3,55	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,0027				0,001		100,0			
1	1	0	0,0027				0,001		100,0			
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0027	0,001	270	3,55	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,0027				0,001		100,0			
1	1	0	0,0027				0,001		100,0			
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0023	0,001	354	3,55	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

9	2680,00	3964,50	2,00	0,0006	-	137	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1		0,0006			0,000		100,0		
	1	1	0		0,0006			0,000		100,0		
11	1816,00	3708,00	2,00	0,0004	-	119	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1		0,0004			0,000		100,0		
	1	1	0		0,0004			0,000		100,0		
10	1097,50	2756,00	2,00	0,0003	-	97	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1		0,0003			0,000		100,0		
	1	1	0		0,0003			0,000		100,0		

**Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0211	0,004	312	2,20	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	0	0	0,0211		0,004		100,0		
1	1	0	0,0211		0,004		100,0		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0017	6,867E-04	312	2,20	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	0	0	0,0017		6,867E-04		100,0		
1	1	0	0,0017		6,863E-04		99,9		

Вещество: 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0075	0,001	288	0,97	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	2	0	0,0075		0,001		100,0		
1	0	0	0,0075		0,001		100,0		

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0035	5,279E-04	312	2,22	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	0		0,0035		100,0		
	1	0	0		0,0035		100,0		

Вещество: 0330 Сера диоксид**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0040	0,002	312	2,21	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	0	0		0,0040		100,0		
	1	1	0		0,0040		100,0		

Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0009	0,005	312	2,28	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	0	0		0,0009		100,0		
	1	1	0		0,0009		97,8		

Вещество: 0349 Хлор**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0153	0,002	288	0,79	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	0	0		0,0153		100,0		
	1	2	0		0,0150		97,7		

Вещество: 0859 Дифторхлорметан**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	1,1224E-06	1,122E-04	307	2,29	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	3	0		1,1224E-06		100,0		
	1	0	0		1,1224E-06		100,0		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	5,8704E-06	2,935E-05	298	0,97	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	4	0		5,8704E-06		100,0		
	1	0	0		5,8704E-06		100,0		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0082	0,004	312	2,22	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	0		0,0082		100,0		
	1	0	0		0,0082		100,0		

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0157	-	312	2,20	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	0	0		0,0157		100,0		
	1	1	0		0,0157		100,0		

Отчет

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))



Отчет







Отчет

Код расчета: 0337 (Углерод оксид (Углерод окис; углерод моноокис; угарный газ))







Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))





УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ИП Алдашова В.С.
Регистрационный номер: 60-00-9511

Предприятие: ООО 'РОСИ' (Минусинск)

Город: 13, Минусинск

Район: 1, Минусинский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 2, средние

Расчетные константы: E3=1E-14, S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания средние по МРР-2017» (зима)

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 13.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-25,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7,2
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Площадка
1 - Крематор
2 - Дезинфекция колес автотранспорта
3 - Вентиляционный выход
4 - Проезд по территории

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
%	1	Труба крематора	1	1	9	0,33	0,42	5,02	1,29	398,70	0,00	-	-	1	4163,50	2398,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0125174000	0,1944672700	1	0,0322	88,37	1,68	0,0305	91,69	1,75
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020341000	0,0316009610	1	0,0026	88,37	1,68	0,0025	91,69	1,75
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0015650000	0,0376016000	3	0,0054	88,37	1,68	0,0051	91,69	1,75
0330	Сера диоксид	0,0058800000	0,1412768000	1	0,0060	88,37	1,68	0,0057	91,69	1,75
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0132214000	0,2370505000	1	0,0014	88,37	1,68	0,0013	91,69	1,75
0703	Бенз/а/пирен	0,0000000142	0,0000111000	1	0,1808	88,37	1,68	0,1717	91,69	1,75
2902	Взвешенные вещества	0,0120843000	0,0922274000	3	0,0124	88,37	1,68	0,0118	91,69	1,75
3620	Диоксины	1,0000000000E-11	7,6300000000E-11	1	0,0025	88,37	1,68	0,0024	91,69	1,75

№ пл.: 1, № цеха: 2																	
%	6001	Участок обеззараживания транспортных средств	1	3	2			1,29		4,00	-	-	1	4194,00	2296,00	4209,00	2299,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							

0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl)	0,00080000 00	0,012500000	1	0,0283	22,80	0,50	0,0283	22,80	0,50
0349	Хлор	0,00080000 00	0,012500000	1	0,0567	22,80	0,50	0,0567	22,80	0,50

№ пл.: 1, № цеха: 3

%	2	Холодильная установка, дезинфекция помещений	1	1	4,2	0,32	0,69	8,58	1,29	22,00	0,00	-	-	1	4145,00	2393,00		
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um							
0349	Хлор		0,00017000 00	0,106000000	1	0,0050	40,69	0,85	0,0034	49,62	1,29							
0859	Дифторхлорметан		0,00016000 00	0,005000000	1	0,0000	40,69	0,85	0,0000	49,62	1,29							

№ пл.: 1, № цеха: 4

%	6002	Автотранспорт(проезд по территории)	1	8	2			1,29		2,00	-	-	1	4204,00	2290,00	4172,00	2390,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима								
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um						
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,00000220 00	0,0000171000	1	0,0004	11,40	0,50	0,0004	11,40	0,50						
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,00000040 00	0,0000028000	1	0,0000	11,40	0,50	0,0000	11,40	0,50						
0330	Сера диоксид		0,00000070 00	0,0000051000	1	0,0001	11,40	0,50	0,0001	11,40	0,50						
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,00010850 00	0,0008281000	1	0,0008	11,40	0,50	0,0008	11,40	0,50						
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)		0,00001630 00	0,0001247000	1	0,0001	11,40	0,50	0,0001	11,40	0,50						

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0125174000	1	0,0322	88,37	1,68	0,0305	91,69	1,75
1	4	6002	8	0,0000022000	1	0,0004	11,40	0,50	0,0004	11,40	0,50
Итого:				0,0125196000		0,0325			0,0309		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0020341000	1	0,0026	88,37	1,68	0,0025	91,69	1,75
1	4	6002	8	0,0000004000	1	0,0000	11,40	0,50	0,0000	11,40	0,50
Итого:				0,0020345000		0,0026			0,0025		

Вещество: 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	6001	3	0,0008000000	1	0,0283	22,80	0,50	0,0283	22,80	0,50
Итого:				0,0008000000		0,0283			0,0283		

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0015650000	3	0,0054	88,37	1,68	0,0051	91,69	1,75
Итого:				0,0015650000		0,0054			0,0051		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0058800000	1	0,0060	88,37	1,68	0,0057	91,69	1,75
1	4	6002	8	0,0000007000	1	0,0001	11,40	0,50	0,0001	11,40	0,50
Итого:				0,0058807000		0,0061			0,0058		

Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0132214000	1	0,0014	88,37	1,68	0,0013	91,69	1,75
1	4	6002	8	0,0001085000	1	0,0008	11,40	0,50	0,0008	11,40	0,50
Итого:				0,0133299000		0,0021			0,0021		

Вещество: 0349 Хлор

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	6001	3	0,0008000000	1	0,0567	22,80	0,50	0,0567	22,80	0,50
1	3	2	1	0,0001700000	1	0,0050	40,69	0,85	0,0034	49,62	1,29
Итого:				0,0009700000		0,0617			0,0601		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0000000142	1	0,1808	88,37	1,68	0,1717	91,69	1,75
Итого:				0,0000000142		0,1808			0,1717		

Вещество: 0859 Дифторхлорметан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	3	2	1	0,0001600000	1	0,0000	40,69	0,85	0,0000	49,62	1,29
Итого:				0,0001600000		0,0000			0,0000		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	4	6002	8	0,0000163000	1	0,0001	11,40	0,50	0,0001	11,40	0,50
Итого:				0,0000163000		0,0001			0,0001		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0120843000	3	0,0124	88,37	1,68	0,0118	91,69	1,75
Итого:				0,0120843000		0,0124			0,0118		

Вещество: 3620 Диоксины

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	1,0000000000E-11	1	0,0025	88,37	1,68	0,0024	91,69	1,75
Итого:				0,0000000000		0,0025			0,0024		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0301	0,0125174000	1	0,0322	88,37	1,68	0,0305	91,69	1,75
1	4	6002	8	0301	0,0000022000	1	0,0004	11,40	0,50	0,0004	11,40	0,50
1	1	1	1	0330	0,0058800000	1	0,0060	88,37	1,68	0,0057	91,69	1,75
1	4	6002	8	0330	0,0000007000	1	0,0001	11,40	0,50	0,0001	11,40	0,50
Итого:					0,0184003000		0,0241			0,0229		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0349	Хлор	ПДК м/р	0,100	0,100	ПДК с/с	0,030	0,030	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-	1	Нет	Нет
0859	Дифторхлорметан	ПДК м/р	100,000	100,000	ПДК с/с	10,000	10,000	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	1,500	1,500	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Нет	Нет
3620	Диоксины	-	-	-	ПДК с/с	5,000E-10	5,000E-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	0,00	2474,25	6788,00	2474,25	4729,50	0,00	617,09	429,95	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	4165,00	2426,00	2,00	застройка	Расчетная точка
2	4204,00	2288,00	2,00	застройка	Расчетная точка
3	4149,00	2356,00	2,00	застройка	Расчетная точка
4	4215,00	2362,50	2,00	застройка	Расчетная точка
5	4077,50	2917,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
6	4233,00	1780,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
7	3626,50	2310,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
8	4710,00	2397,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
9	2680,00	3964,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	1097,50	2756,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
11	1816,00	3708,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0143	0,006	340	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0142		0,006		99,6		
	1	1	1	0		0,0142		0,006		99,6		
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0140	0,006	305	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0140		0,006		100,0		
	1	1	1	0		0,0140		0,006		100,0		
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0109	0,004	19	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0109		0,004		100,0		
	1	1	1	0		0,0109		0,004		100,0		
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0066	0,003	183	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0066		0,003		99,9		
	1	1	1	0		0,0066		0,003		99,9		
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0037	0,001	171	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0037		0,001		100,0		
	1	1	1	0		0,0037		0,001		100,0		
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0036	0,001	81	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0036		0,001		100,0		
	1	1	1	0		0,0036		0,001		100,0		
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0035	0,001	270	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0035		0,001		100,0		
	1	1	1	0		0,0035		0,001		100,0		
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0029	0,001	354	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0029		0,001		100,0		
	1	1	1	0		0,0029		0,001		100,0		
9	2680,00	3964,50	2,00	0,0004	1,696E-04	137	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0004		1,695E-04		100,0		
	1	1	1	0		0,0004		1,695E-04		100,0		
11	1816,00	3708,00	2,00	0,0003	1,121E-04	119	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	1	1	1		0,0003			1,121E-04	100,0		
	1	1	0		0,0003			1,121E-04	100,0		
10	1097,50	2756,00	2,00	0,0002	8,684E-05	97	0,50	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1	1		0,0002			8,681E-05		100,0	
	1	1	0		0,0002			8,681E-05		100,0	

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0003	9,269E-04	340	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1		0,0003			9,232E-04		99,6		
	1	1	0		0,0003			9,232E-04		99,6		
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0003	9,098E-04	305	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1		0,0003			9,094E-04		99,9		
	1	1	0		0,0003			9,094E-04		99,9		
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0003	7,072E-04	19	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1		0,0003			7,072E-04		100,0		
	1	1	0		0,0003			7,072E-04		100,0		
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0002	4,274E-04	183	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1		0,0002			4,269E-04		99,9		
	1	1	0		0,0002			4,269E-04		99,9		
5	4077,50	2917,00	2,00	9,0735E-05	2,432E-04	171	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1		9,0701E-05			2,431E-04		100,0		
	1	1	0		9,0701E-05			2,431E-04		100,0		
7	3626,50	2310,00	2,00	8,6349E-05	2,314E-04	81	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1		8,6324E-05			2,313E-04		100,0		
	1	1	0		8,6324E-05			2,313E-04		100,0		
8	4710,00	2397,50	2,00	8,5941E-05	2,303E-04	270	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1		8,5915E-05			2,303E-04		100,0		
	1	1	0		8,5915E-05			2,303E-04		100,0		
6	4233,00	1780,50	2,00	7,0704E-05	1,895E-04	354	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1		7,0667E-05			1,894E-04		99,9		
	1	1	0		7,0667E-05			1,894E-04		99,9		
9	2680,00	3964,50	2,00	1,0282E-05	2,756E-05	137	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1		1,0279E-05			2,755E-05		100,0		
	1	1	0		1,0279E-05			2,755E-05		100,0		
11	1816,00	3708,00	2,00	6,7986E-06	1,822E-05	119	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1		6,7965E-06			1,821E-05		100,0		

	1	1	0		6,7965E-06	1,821E-05	100,0					
10	1097,50	2756,00	2,00	5,2656E-	1,411E-05	97	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1		5,2640E-06			1,411E-05		100,0		
	1	1	0		5,2640E-06			1,411E-05		100,0		

Вещество: 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0078	0,003	192	0,70	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0078			0,003		100,0		
	1	2	0		0,0078			0,003		100,0		
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0066	0,003	138	0,70	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0066			0,003		100,0		
	1	2	0		0,0066			0,003		100,0		
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0064	0,003	338	0,50	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0064			0,003		100,0		
	1	2	0		0,0064			0,003		100,0		
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0033	0,001	164	0,97	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0033			0,001		100,0		
	1	2	0		0,0033			0,001		100,0		
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0005	2,021E-04	259	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0005			2,021E-04		100,0		
	1	2	0		0,0005			2,021E-04		100,0		
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0005	2,009E-04	357	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0005			2,009E-04		100,0		
	1	2	0		0,0005			2,009E-04		100,0		
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0004	1,736E-04	91	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0004			1,736E-04		100,0		
	1	2	0		0,0004			1,736E-04		100,0		
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0004	1,499E-04	169	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		0,0004			1,499E-04		100,0		
	1	2	0		0,0004			1,499E-04		100,0		
9	2680,00	3964,50	2,00	4,6964E-	1,879E-05	138	0,70	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		4,6964E-05			1,879E-05		100,0		
	1	2	0		4,6964E-05			1,879E-05		100,0		
11	1816,00	3708,00	2,00	3,6123E-	1,445E-05	121	0,97	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	6001		3,6123E-05			1,445E-05		100,0		
	1	2	0		3,6123E-05			1,445E-05		100,0		

10	1097,50	2756,00	2,00	2,9459E-05	1,178E-05	98	0,97	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		2	6001	2,9459E-05			1,178E-05		100,0		
	1		2	0	2,9459E-05			1,178E-05		100,0		

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0016	7,104E-04	340	1,75	-	-	-	-	5

	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0016			7,104E-04		100,0		
	1		1	0	0,0016			7,104E-04		100,0		

4	4215,00	2362,50	2,00	0,0016	6,997E-04	305	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0016			6,997E-04		100,0		
	1		1	0	0,0016			6,997E-04		100,0		

3	4149,00	2356,00	2,00	0,0012	5,442E-04	19	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0012			5,442E-04		100,0		
	1		1	0	0,0012			5,442E-04		100,0		

1	4165,00	2426,00	2,00	0,0007	3,285E-04	183	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0007			3,285E-04		100,0		
	1		1	0	0,0007			3,285E-04		100,0		

5	4077,50	2917,00	2,00	0,0004	1,870E-04	171	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0004			1,870E-04		100,0		
	1		1	0	0,0004			1,870E-04		100,0		

7	3626,50	2310,00	2,00	0,0004	1,779E-04	81	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0004			1,779E-04		100,0		
	1		1	0	0,0004			1,779E-04		100,0		

8	4710,00	2397,50	2,00	0,0004	1,771E-04	270	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0004			1,771E-04		100,0		
	1		1	0	0,0004			1,771E-04		100,0		

6	4233,00	1780,50	2,00	0,0003	1,457E-04	354	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	0,0003			1,457E-04		100,0		
	1		1	0	0,0003			1,457E-04		100,0		

9	2680,00	3964,50	2,00	4,7098E-05	2,119E-05	137	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	4,7098E-05			2,119E-05		100,0		
	1		1	0	4,7098E-05			2,119E-05		100,0		

11	1816,00	3708,00	2,00	3,1142E-05	1,401E-05	119	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	1	3,1142E-05			1,401E-05		100,0		
	1		1	0	3,1142E-05			1,401E-05		100,0		

10	1097,50	2756,00	2,00	2,4120E-05	1,085E-05	97	0,50	-	-	-	-	4
----	---------	---------	------	------------	-----------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	1	2,4120E-05	1,085E-05	100,0
1	1	0	2,4120E-05	1,085E-05	100,0

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0005	0,003	340	1,74	-	-	-	-	5
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 1 0,0005 0,003 99,8												
1 1 0 0,0005 0,003 99,8												
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0005	0,003	305	1,74	-	-	-	-	5
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 1 0,0005 0,003 100,0												
1 1 0 0,0005 0,003 100,0												
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0004	0,002	19	1,74	-	-	-	-	5
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 1 0,0004 0,002 100,0												
1 1 0 0,0004 0,002 100,0												
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0002	0,001	183	1,74	-	-	-	-	5
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 1 0,0002 0,001 99,9												
1 1 0 0,0002 0,001 99,9												
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0001	7,027E-04	171	3,54	-	-	-	-	3
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 1 0,0001 7,026E-04 100,0												
1 1 0 0,0001 7,026E-04 100,0												
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0001	6,688E-04	81	3,54	-	-	-	-	3
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 1 0,0001 6,687E-04 100,0												
1 1 0 0,0001 6,687E-04 100,0												
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0001	6,656E-04	270	3,54	-	-	-	-	3
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 1 0,0001 6,655E-04 100,0												
1 1 0 0,0001 6,655E-04 100,0												
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0001	5,476E-04	354	3,54	-	-	-	-	3
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 1 0,0001 5,475E-04 100,0												
1 1 0 0,0001 5,475E-04 100,0												
9	2680,00	3964,50	2,00	1,5929E-05	7,965E-05	137	0,50	-	-	-	-	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 1 1,5926E-05 7,963E-05 100,0												
1 1 0 1,5926E-05 7,963E-05 100,0												
11	1816,00	3708,00	2,00	1,0533E-05	5,266E-05	119	0,50	-	-	-	-	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
1 1 1 1,0531E-05 5,265E-05 100,0												
1 1 0 1,0531E-05 5,265E-05 100,0												
10	1097,50	2756,00	2,00	8,1577E-05	4,079E-05	97	0,50	-	-	-	-	4
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												

1	1	1	8,1562E-06	4,078E-05	100,0
1	1	0	8,1562E-06	4,078E-05	100,0

Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0008	0,007	340	1,71	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0007		0,006		85,6			
1		1	0		0,0007		0,006		85,6			
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0007	0,006	305	1,71	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0007		0,006		97,9			
1		1	0		0,0007		0,006		97,9			
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0005	0,005	19	1,71	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0005		0,005		99,7			
1		1	0		0,0005		0,005		99,7			
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0003	0,003	182	1,71	-	-	-	-	5
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0003		0,003		94,0			
1		1	0		0,0003		0,003		94,0			
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0002	0,002	171	3,04	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0002		0,002		98,5			
1		1	0		0,0002		0,002		98,5			
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0002	0,002	81	3,04	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0002		0,002		98,8			
1		1	0		0,0002		0,002		98,8			
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0002	0,002	270	3,04	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0002		0,001		98,7			
1		1	0		0,0002		0,001		98,7			
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0001	0,001	354	4,05	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0001		0,001		97,8			
1		1	0		0,0001		0,001		97,8			
9	2680,00	3964,50	2,00	2,1363E-04	1,816E-04	137	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		2,1065E-05		1,791E-04		98,6			
1		1	0		2,1065E-05		1,791E-04		98,6			
11	1816,00	3708,00	2,00	1,4110E-04	1,199E-04	119	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		1,3928E-05		1,184E-04		98,7			
1		1	0		1,3928E-05		1,184E-04		98,7			
10	1097,50	2756,00	2,00	1,0922E-04	9,284E-05	97	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		1,0788E-05		9,170E-05		98,8			
1		1	0		1,0788E-05		9,170E-05		98,8			

Вещество: 0349 Хлор

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0093	0,003	192	0,54	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2		6001	0,0093			0,003		100,0		
	1	2		0	0,0093			0,003		100,0		
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0081	0,003	336	0,50	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2		6001	0,0078			0,003		95,3		
	1	2		0	0,0078			0,003		95,3		
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0080	0,003	138	0,79	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2		6001	0,0080			0,003		100,0		
	1	2		0	0,0080			0,003		100,0		
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0040	0,001	164	0,79	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2		6001	0,0040			0,001		100,0		
	1	2		0	0,0040			0,001		100,0		
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0007	2,205E-04	356	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2		6001	0,0006			2,009E-04		91,1		
	1	2		0	0,0006			2,009E-04		91,1		
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0006	2,074E-04	259	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2		6001	0,0006			2,021E-04		97,4		
	1	2		0	0,0006			2,021E-04		97,4		
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0005	1,804E-04	91	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2		6001	0,0005			1,736E-04		96,2		
	1	2		0	0,0005			1,736E-04		96,2		
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0005	1,762E-04	169	7,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2		6001	0,0005			1,499E-04		85,1		
	1	2		0	0,0005			1,499E-04		85,1		
9	2680,00	3964,50	2,00	6,3450E-05	2,094E-05	138	0,79	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2		6001	5,6735E-05			1,872E-05		89,4		
	1	2		0	5,6735E-05			1,872E-05		89,4		
11	1816,00	3708,00	2,00	4,8866E-05	1,613E-05	120	0,79	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2		6001	4,3732E-05			1,443E-05		89,5		
	1	2		0	4,3732E-05			1,443E-05		89,5		
10	1097,50	2756,00	2,00	4,2125E-05	1,390E-05	98	1,14	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2		6001	3,6800E-05			1,214E-05		87,4		
	1	2		0	3,6800E-05			1,214E-05		87,4		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0006	6,466E-09	340	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0006			6,466E-09		100,0		
	1	1	1	0	0,0006			6,466E-09		100,0		
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0006	6,368E-09	305	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0006			6,368E-09		100,0		
	1	1	1	0	0,0006			6,368E-09		100,0		
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0005	4,953E-09	19	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0005			4,953E-09		100,0		
	1	1	1	0	0,0005			4,953E-09		100,0		
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0003	2,989E-09	183	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0003			2,989E-09		100,0		
	1	1	1	0	0,0003			2,989E-09		100,0		
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0002	1,701E-09	171	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0002			1,701E-09		100,0		
	1	1	1	0	0,0002			1,701E-09		100,0		
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0002	1,619E-09	81	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0002			1,619E-09		100,0		
	1	1	1	0	0,0002			1,619E-09		100,0		
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0002	1,612E-09	270	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0002			1,612E-09		100,0		
	1	1	1	0	0,0002			1,612E-09		100,0		
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0001	1,326E-09	354	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0001			1,326E-09		100,0		
	1	1	1	0	0,0001			1,326E-09		100,0		
9	2680,00	3964,50	2,00	1,9289E-05	1,929E-10	137	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	1,9289E-05			1,929E-10		100,0		
	1	1	1	0	1,9289E-05			1,929E-10		100,0		
11	1816,00	3708,00	2,00	1,2754E-05	1,275E-10	119	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	1,2754E-05			1,275E-10		100,0		
	1	1	1	0	1,2754E-05			1,275E-10		100,0		
10	1097,50	2756,00	2,00	9,8783E-06	9,878E-11	97	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	9,8783E-06			9,878E-11		100,0		
	1	1	1	0	9,8783E-06			9,878E-11		100,0		

Вещество: 0859 Дифторхлорметан

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	4165,00	2426,00	2,00	3,1848E-07	3,185E-04	211	1,29	-	-	-	-	5
3	4149,00	2356,00	2,00	3,1725E-07	3,172E-04	354	1,29	-	-	-	-	5
4	4215,00	2362,50	2,00	2,7781E-07	2,778E-04	294	1,29	-	-	-	-	5
2	4204,00	2288,00	2,00	2,1184E-07	2,118E-04	331	1,72	-	-	-	-	5
7	3626,50	2310,00	2,00	3,0548E-08	3,055E-05	81	7,20	-	-	-	-	3
5	4077,50	2917,00	2,00	3,0236E-08	3,024E-05	173	7,20	-	-	-	-	3
8	4710,00	2397,50	2,00	2,7407E-08	2,741E-05	270	7,20	-	-	-	-	3
6	4233,00	1780,50	2,00	2,3969E-08	2,397E-05	352	7,20	-	-	-	-	3
9	2680,00	3964,50	2,00	2,8399E-08	2,840E-06	-	-	-	-	-	-	4
11	1816,00	3708,00	2,00	2,1502E-08	2,150E-06	-	-	-	-	-	-	4
10	1097,50	2756,00	2,00	1,8247E-08	1,825E-06	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	1,4359E-05	2,369E-04	344	0,70	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	4	6002	1,4359E-05			2,369E-04		100,0		
		1	4	0	1,4359E-05			2,369E-04		100,0		
1	4165,00	2426,00	2,00	6,6316E-06	1,094E-04	166	0,97	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	4	6002	6,6316E-06			1,094E-04		100,0		
		1	4	0	6,6316E-06			1,094E-04		100,0		
3	4149,00	2356,00	2,00	5,6263E-05	9,283E-05	113	0,50	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	4	6002	5,6263E-06			9,283E-05		100,0		
		1	4	0	5,6263E-06			9,283E-05		100,0		
4	4215,00	2362,50	2,00	5,3802E-06	8,877E-05	217	0,50	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		1	4	6002	5,3802E-06			8,877E-05		100,0		
		1	4	0	5,3802E-06			8,877E-05		100,0		
6	4233,00	1780,50	2,00	3,4290E-06	5,658E-06	355	7,20	-	-	-	-	3
8	4710,00	2397,50	2,00	3,3347E-06	5,502E-06	264	7,20	-	-	-	-	3
5	4077,50	2917,00	2,00	3,1553E-07	5,206E-06	169	7,20	-	-	-	-	3
7	3626,50	2310,00	2,00	3,0118E-07	4,970E-06	87	7,20	-	-	-	-	3
9	2680,00	3964,50	2,00	4,3196E-08	7,127E-07	137	1,90	-	-	-	-	4
11	1816,00	3708,00	2,00	3,1911E-08	5,265E-07	120	2,65	-	-	-	-	4
10	1097,50	2756,00	2,00	2,6072E-08	4,302E-07	98	3,70	-	-	-	-	4

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0033	0,005	340	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0033			0,005		100,0		
	1	1	0	0	0,0033			0,005		100,0		
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0033	0,005	305	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0033			0,005		100,0		
	1	1	0	0	0,0033			0,005		100,0		
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0025	0,004	19	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0025			0,004		100,0		
	1	1	0	0	0,0025			0,004		100,0		
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0015	0,003	183	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0015			0,003		100,0		
	1	1	0	0	0,0015			0,003		100,0		
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0009	0,001	171	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0009			0,001		100,0		
	1	1	0	0	0,0009			0,001		100,0		
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0008	0,001	81	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0008			0,001		100,0		
	1	1	0	0	0,0008			0,001		100,0		
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0008	0,001	270	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0008			0,001		100,0		
	1	1	0	0	0,0008			0,001		100,0		
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0007	0,001	354	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0007			0,001		100,0		
	1	1	0	0	0,0007			0,001		100,0		
9	2680,00	3964,50	2,00	9,9183E-05	1,637E-04	137	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	9,9183E-05			1,637E-04		100,0		
	1	1	0	0	9,9183E-05			1,637E-04		100,0		
11	1816,00	3708,00	2,00	6,5582E-05	1,082E-04	119	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	6,5582E-05			1,082E-04		100,0		
	1	1	0	0	6,5582E-05			1,082E-04		100,0		
10	1097,50	2756,00	2,00	5,0795E-05	8,381E-05	97	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	5,0795E-05			8,381E-05		100,0		
	1	1	0	0	5,0795E-05			8,381E-05		100,0		

Вещество: 3620 Диоксины

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0009	4,539E-12	340	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0009			4,539E-12		100,0		
	1	1	1	0	0,0009			4,539E-12		100,0		
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0009	4,471E-12	305	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0009			4,471E-12		100,0		
	1	1	1	0	0,0009			4,471E-12		100,0		
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0007	3,477E-12	19	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0007			3,477E-12		100,0		
	1	1	1	0	0,0007			3,477E-12		100,0		
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0004	2,099E-12	183	1,75	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0004			2,099E-12		100,0		
	1	1	1	0	0,0004			2,099E-12		100,0		
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0002	1,195E-12	171	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0002			1,195E-12		100,0		
	1	1	1	0	0,0002			1,195E-12		100,0		
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0002	1,137E-12	81	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0002			1,137E-12		100,0		
	1	1	1	0	0,0002			1,137E-12		100,0		
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0002	1,132E-12	270	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0002			1,132E-12		100,0		
	1	1	1	0	0,0002			1,132E-12		100,0		
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0002	9,310E-13	354	3,55	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	0,0002			9,310E-13		100,0		
	1	1	1	0	0,0002			9,310E-13		100,0		
9	2680,00	3964,50	2,00	2,7085E-05	1,354E-13	137	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	2,7085E-05			1,354E-13		100,0		
	1	1	1	0	2,7085E-05			1,354E-13		100,0		
11	1816,00	3708,00	2,00	1,7909E-05	8,955E-14	119	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	1,7909E-05			8,955E-14		100,0		
	1	1	1	0	1,7909E-05			8,955E-14		100,0		
10	1097,50	2756,00	2,00	1,3871E-05	6,936E-14	97	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1	1,3871E-05			6,936E-14		100,0		
	1	1	1	0	1,3871E-05			6,936E-14		100,0		

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4204,00	2288,00	2,00	0,0021	-	340	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0021		0,000		99,7		
	1	1	1	0		0,0021		0,000		99,7		
4	4215,00	2362,50	2,00	0,0021	-	305	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0021		0,000		100,0		
	1	1	1	0		0,0021		0,000		100,0		
3	4149,00	2356,00	2,00	0,0016	-	19	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0016		0,000		100,0		
	1	1	1	0		0,0016		0,000		100,0		
1	4165,00	2426,00	2,00	0,0010	-	183	1,74	-	-	-	-	5
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0010		0,000		99,9		
	1	1	1	0		0,0010		0,000		99,9		
5	4077,50	2917,00	2,00	0,0006	-	171	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0006		0,000		100,0		
	1	1	1	0		0,0006		0,000		100,0		
7	3626,50	2310,00	2,00	0,0005	-	81	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0005		0,000		100,0		
	1	1	1	0		0,0005		0,000		100,0		
8	4710,00	2397,50	2,00	0,0005	-	270	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0005		0,000		100,0		
	1	1	1	0		0,0005		0,000		100,0		
6	4233,00	1780,50	2,00	0,0004	-	354	3,54	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		0,0004		0,000		100,0		
	1	1	1	0		0,0004		0,000		100,0		
9	2680,00	3964,50	2,00	6,2946E-05	-	137	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		6,2928E-05		0,000		100,0		
	1	1	1	0		6,2928E-05		0,000		100,0		
11	1816,00	3708,00	2,00	4,1620E-05	-	119	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		4,1609E-05		0,000		100,0		
	1	1	1	0		4,1609E-05		0,000		100,0		
10	1097,50	2756,00	2,00	3,2235E-05	-	97	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	1		3,2227E-05		0,000		100,0		
	1	1	1	0		3,2227E-05		0,000		100,0		

**Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0106	0,004	312	2,20	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	0	0		0,0106		100,0		
	1	1	0		0,0106		100,0		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0003	6,867E-04	312	2,20	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	0	0		0,0003		100,0		
	1	1	0		0,0003		99,9		

Вещество: 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0037	0,001	288	0,97	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	2	0		0,0037		100,0		
	1	0	0		0,0037		100,0		

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0012	5,279E-04	312	2,22	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	0	0,0012		5,279E-04		100,0		
1	0	0	0,0012		5,279E-04		100,0		

Вещество: 0330 Сера диоксид**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0004	0,002	312	2,21	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	0	0	0,0004		0,002		100,0		
1	1	0	0,0004		0,002		100,0		

Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0005	0,005	312	2,28	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	0	0	0,0005		0,005		100,0		
1	1	0	0,0005		0,004		97,8		

Вещество: 0349 Хлор
Площадка: 1
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0046	0,002	288	0,79	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	0	0		0,0046		100,0		
	1	2	0		0,0045		97,7		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен
Площадка: 1
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0005	4,804E-09	312	2,22	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	0		4,804E-09		100,0		
	1	0	0		4,804E-09		100,0		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)
Площадка: 1
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	1,7789E-06	2,935E-05	298	0,97	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	4	0		1,7789E-06		100,0		
	1	0	0		1,7789E-06		100,0		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества
Площадка: 1
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0025	0,004	312	2,22	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	0		0,0025		100,0		
	1	0	0		0,0025		100,0		

Вещество: 3620 Диоксины

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0007	3,373E-12	312	2,22	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	1	0	0,0007	100,0
1	1	0	0	0,0007	100,0

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4319,64	2259,27	0,0016	-	312	2,20	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	0	0	0,0016	100,0
1	1	1	0	0,0016	100,0

Расчет уровня звукового давления от источников в расчетных точках

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]
Серийный номер 60-00-9511, ИП Алдашова В.С.
день

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
002	вентилятор Вентилятор NORDBERG B3	4171.00	2391.50	0.00		0.0	81.0	82.0	86.0	88.0	84.0	80.0	75.0	67.0	89.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	окно	4158.50	2401.75	4163.50	2401.75	0.50	1.00	0.00		1.6	71.3	47.3	43.7	31.4	23.8	18.4	5.1	43.9			47.6	47.6	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (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
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
003	проезд по территории	(4204, 2290, 0), (4172, 2390, 0)	2.00		12.57	7.5	0.0	63.9	63.0	56.5	51.0	46.7	42.4	37.6	33.3			54.0	54.0	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Забор	(4156, 2425, 0), (4170.5, 2425.5, 0), (4192.5, 2426, 0), (4208, 2426.5, 0), (4210.5, 2392, 0), (4212.5, 2360, 0), (4214.5, 2326.5, 0), (4216.5, 2298, 0), (4216.5, 2291.5, 0), (4192, 2286.5, 0), (4174.5, 2317, 0), (4160.5, 2340.5, 0), (4143, 2370, 0), (4130.5, 2391, 0), (4111.5, 2423.5, 0), (4155, 2425, 0)	0.15	3.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да

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	4165.00	2426.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Расчетная точка	4204.00	2288.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Расчетная точка	4149.00	2356.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Расчетная точка	4215.00	2362.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Расчетная точка	4077.50	2917.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	Расчетная точка	4233.00	1780.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	Расчетная точка	3626.50	2310.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	Расчетная точка	4710.00	2397.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	Расчетная точка	2680.00	3964.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Расчетная точка	1097.50	2756.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
011	Расчетная точка	1816.00	3708.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

Вариант расчета: "Новый вариант расчета"

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

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	4165.00	2426.00	1.50	0	41.2	38.5	33.3	31.1	24.1	16.7	10	0	31.60	31.60
002	Расчетная точка	4204.00	2288.00	1.50	0	52.9	49.7	40.6	32.5	25	17	9.8	1.3	37.50	37.50
003	Расчетная точка	4149.00	2356.00	1.50	0	47.2	44.9	37.7	33.4	26.5	19.2	8.5	0	35.20	35.20
004	Расчетная точка	4215.00	2362.50	1.50	0	47.8	45.5	38	33.1	26.3	19	7.5	0	35.30	35.30

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
005	Расчетная точка	4077.50	2917.00	1.50	0	26.3	24.7	18.5	14.9	6.3	0	0	0	15.70	15.70
006	Расчетная точка	4233.00	1780.50	1.50	0	27.8	25.5	18.7	15.1	7.1	0	0	0	16.10	16.10
007	Расчетная точка	3626.50	2310.00	1.50	0	26.2	24.3	17.7	14.3	6.2	0	0	0	15.20	15.20
008	Расчетная точка	4710.00	2397.50	1.50	0	27	24.9	18.2	14.7	6.5	0	0	0	15.60	15.60

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
009	Расчетная точка	2680.00	3964.50	1.50	0	15.8	13.3	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
010	Расчетная точка	1097.50	2756.00	1.50	0	11.6	8.7	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
011	Расчетная точка	1816.00	3708.00	1.50	0	15.5	13.3	2.7	0	0	0	0	0	0.00	0.00

3.2. Вклады в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л.эquiv		Л.макс		
N	Название	X (м)	Y (м)																								
001	Расчетная точка	4165.00	2426.00	1.50		0		41.2		38.5		33.3		31.1		24.1		16.7		10		0			31.60		31.60
	Задание на расчет вкладов							1*	40.7	1*	37.8	2*	31.4	2*	30.7	2*	23.8	2*	16.6	2*	10			2*	30.40	2*	30.40
								2*	30.9	2*	29.8	1*	28.9	1*	20.7	1*	13	1*	0.7					1*	25.60	1*	20.70
								3*	23.8																		
002	Расчетная точка	4204.00	2288.00	1.50		0		52.9		49.7		40.6		32.5		25		17		9.8		1.3			37.50		37.50
	Задание на расчет вкладов							1*	52.9	1*	49.6	1*	40.5	1*	32.2	1*	24.6	1*	16.6	1*	9.8	1*	1.3	1*	37.40	1*	32.20
								2*	21.5	2*	20.5	2*	22.2	2*	21.4	2*	14.4	2*	7					2*	21.00	2*	21.00
								3*	10.9																		
003	Расчетная точка	4149.00	2356.00	1.50		0		47.2		44.9		37.7		33.4		26.5		19.2		8.5		0			35.20		35.20
	Задание на расчет вкладов							1*	47.1	1*	44.8	1*	36.4	2*	31.6	2*	24.9	2*	17.7	2*	8.5			1*	33.00	2*	31.30
								2*	30.6	2*	30.1	2*	32.1	1*	28.5	1*	21.5	1*	14					2*	31.30	1*	28.80
								3*	20.4																		
004	Расчетная точка	4215.00	2362.50	1.50		0		47.8		45.5		38		33.1		26.3		19		7.5		0			35.30		35.30
	Задание на расчет вкладов							1*	47.7	1*	45.4	1*	37.1	2*	30.8	2*	24.1	2*	16.9	2*	7.5			1*	33.70	2*	30.40
								2*	29.2	2*	28.9	2*	31.1	1*	29.3	1*	22.4	1*	14.9					2*	30.40	1*	29.70
								3*	17.7																		

1* - [№003] проезд по территории

2* - [№002] вентилятор Вентилятор NORDBERG B3

3* - [№001] окно

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л.эquiv		Л.макс		
N	Название	X (м)	Y (м)																								
005	Расчетная точка	4077.50	2917.00	1.50		0		26.3		24.7		18.5		14.9		6.3		0		0		0			15.70		15.70
	Задание на расчет вкладов							1*	26.2	1*	24.5	1*	17	2*	13.2	2*	6.3							1*	13.00	2*	12.40
								2*	10.7	2*	10.7	2*	13.2	1*	10.1									2*	12.40	1*	10.70
								3*	1.3																		
006	Расчетная точка	4233.00	1780.50	1.50		0		27.8		25.5		18.7		15.1		7.1		0		0		0			16.10		16.10
	Задание на расчет вкладов							1*	27.7	1*	25.4	1*	17.2	2*	13.6	2*	7.1							1*	13.40	2*	12.80
								2*	9.9	2*	10.1	2*	13.1	1*	9.7									2*	12.80	1*	9.90
007	Расчетная точка	3626.50	2310.00	1.50		0		26.2		24.3		17.7		14.3		6.2		0		0		0			15.20		15.20
	Задание на расчет вкладов							1*	26.1	1*	24.1	1*	15.9	2*	13.1	2*	6.2							2*	12.20	2*	12.20
								2*	10.2	2*	10.3	2*	13	1*	8.2									1*	12.00	1*	8.10
								3*	0.8																		
008	Расчетная точка	4710.00	2397.50	1.50		0		27		24.9		18.2		14.7		6.5		0		0		0			15.60		15.60
	Задание на расчет вкладов							1*	26.9	1*	24.8	1*	16.6	2*	13.4	2*	6.5							1*	12.70	2*	12.50
								2*	10.6	2*	10.6	2*	13.2	1*	8.8									2*	12.50	1*	8.70

Отчет

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)



Отчет

Код расчета: 631'а (5'1,1 в октавной полосе со среднегеометрической частотой 631'а)



Отчет

Код расчета: 125Г (9'1,1) в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц



Отчет

Код расчета: 250Г (3,1) в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Г (ц)



Отчет

Код расчета: 500г (2'1,1) в окрестной волне со среднегеометрической частотой 500г



Отчет

Код расчета: 10001д (У-3) в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000(гц)



Отчет

Код расчета: 2000Гд (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)



Отчет

Код расчета: 4000Гд (У-3) в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гд

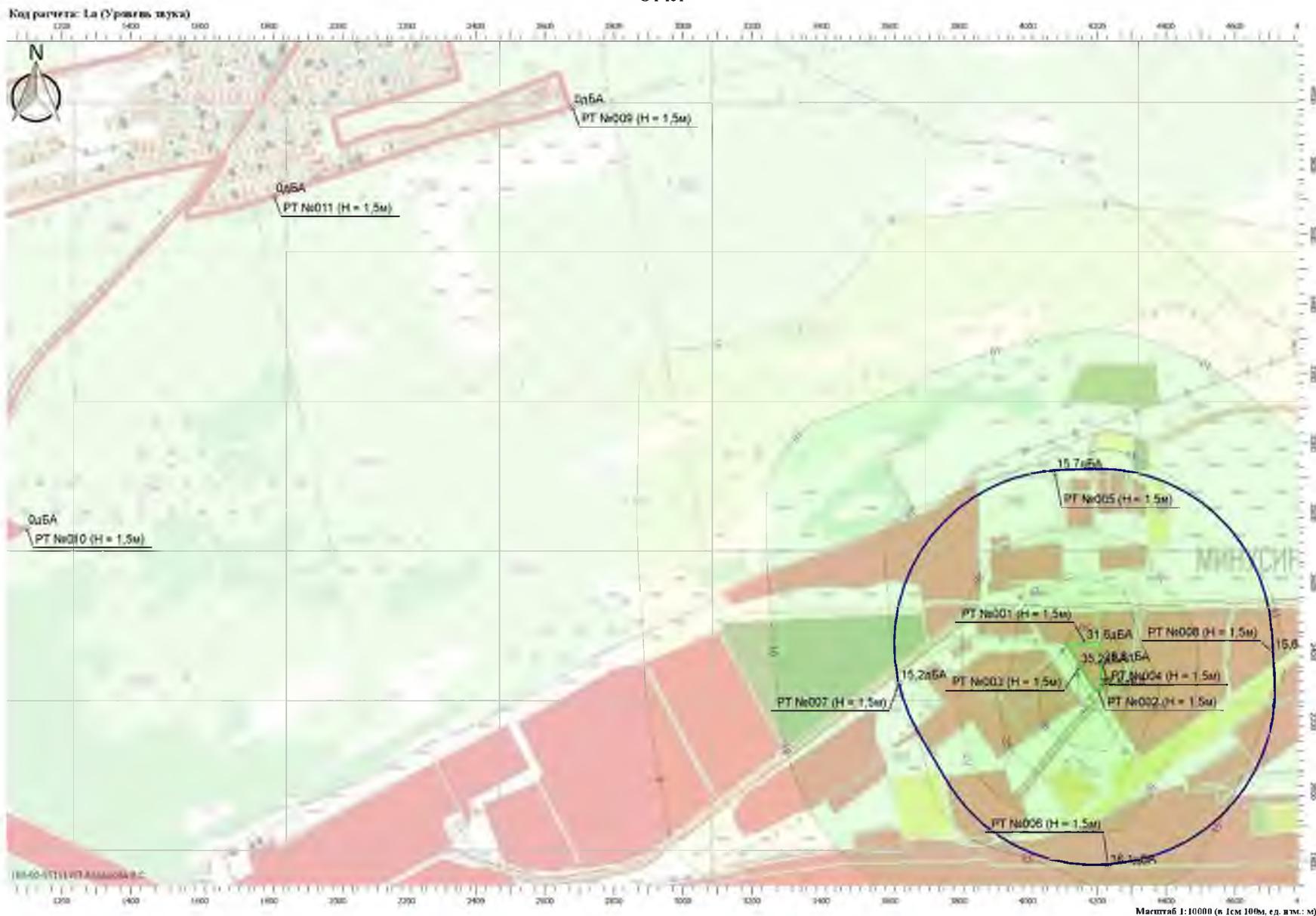


Отчет

Код расчета: 8000Гд (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 5000Гц)



Отчет



Отчет

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)



[60-00-9511] ИП Алдашова В.С.

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. в мм.: м)

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]
Серийный номер 60-00-9511, ИП Алдашова В.С.
ночь

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
002	вентилятор Вентилятор NORDBERG B3	4171.00	2391.50	0.00		0.0	81.0	82.0	86.0	88.0	84.0	80.0	75.0	67.0	89.0	Нет

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001 ночь	окно (холодильная установка)	4177.50	2395.00	0.00	12.57		-1.4	70.1	45.1	37.5	21.8	12.4	6.5	-6.4	33.3	24.	24.	44.4	44.4	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
003	проезд по территории	(4204, 2290, 0), (4172, 2390, 0)	2.00		7.5	0.0	63.9	63.0	56.5	51.0	46.7	42.4	37.6	33.3			54.0	54.0	Нет

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	забор	(4156, 2425, 0), (4170.5, 2425.5, 0), (4192.5, 2426, 0), (4208, 2426.5, 0), (4210.5, 2392, 0), (4212.5, 2360, 0), (4214.5, 2326.5, 0), (4216.5, 2298, 0), (4216.5, 2291.5, 0), (4192, 2286.5, 0), (4174.5, 2317, 0), (4160.5, 2340.5, 0), (4143, 2370, 0), (4130.5, 2391, 0), (4111.5, 2423.5, 0), (4155, 2425, 0)	0.15	3.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да

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	4165.00	2426.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Расчетная точка	4204.00	2288.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Расчетная точка	4149.00	2356.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Расчетная точка	4215.00	2362.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Расчетная точка	4077.50	2917.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	Расчетная точка	4233.00	1780.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	Расчетная точка	3626.50	2310.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	Расчетная точка	4710.00	2397.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	Расчетная точка	2680.00	3964.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Расчетная точка	1097.50	2756.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
011	Расчетная точка	1816.00	3708.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

Вариант расчета: "ночь"

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

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л _{а.экв}	Л _{а.макс}
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	4165.00	2426.00	1.50	0	20.4	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
002	Расчетная точка	4204.00	2288.00	1.50	0	10.6	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
003	Расчетная точка	4149.00	2356.00	1.50	0	18.5	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
004	Расчетная точка	4215.00	2362.50	1.50	0	18.9	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л _{а.экв}	Л _{а.макс}
N	Название	X (м)	Y (м)												
005	Расчетная точка	4077.50	2917.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
006	Расчетная точка	4233.00	1780.50	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
007	Расчетная точка	3626.50	2310.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
008	Расчетная точка	4710.00	2397.50	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л _{а.экв}	Л _{а.макс}
N	Название	X (м)	Y (м)												
009	Расчетная точка	2680.00	3964.50	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
010	Расчетная точка	1097.50	2756.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
011	Расчетная точка	1816.00	3708.00	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00

3.2. Вклады в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л _{а.экв}	Л _{а.макс}
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	4165.00	2426.00	1.50	0	20.4	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
	Задание на расчет вкладов					1* 20.4									
002	Расчетная точка	4204.00	2288.00	1.50	0	10.6	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
	Задание на расчет вкладов					1* 10.6									
003	Расчетная точка	4149.00	2356.00	1.50	0	18.5	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
	Задание на расчет вкладов					1* 18.5									
004	Расчетная точка	4215.00	2362.50	1.50	0	18.9	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
	Задание на расчет вкладов					1* 18.9									

1* - [№001 ночь] окно (холодильная установка)

Отчет

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)



Отчет

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)



Отчет

Код расчета: 125Гц (УЗД в окрестной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)



[60-00-9511] ИП Алдашова В.С.

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. в мм: м)

Отчет

Код расчета: 250Гц (УЗД в окрестной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)



Отчет

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)



Отчет

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)



[60-00-9511] ИП Алдашова В.С.

Масштаб 1:10000 (в листе 100м.кв. 40х40 м)

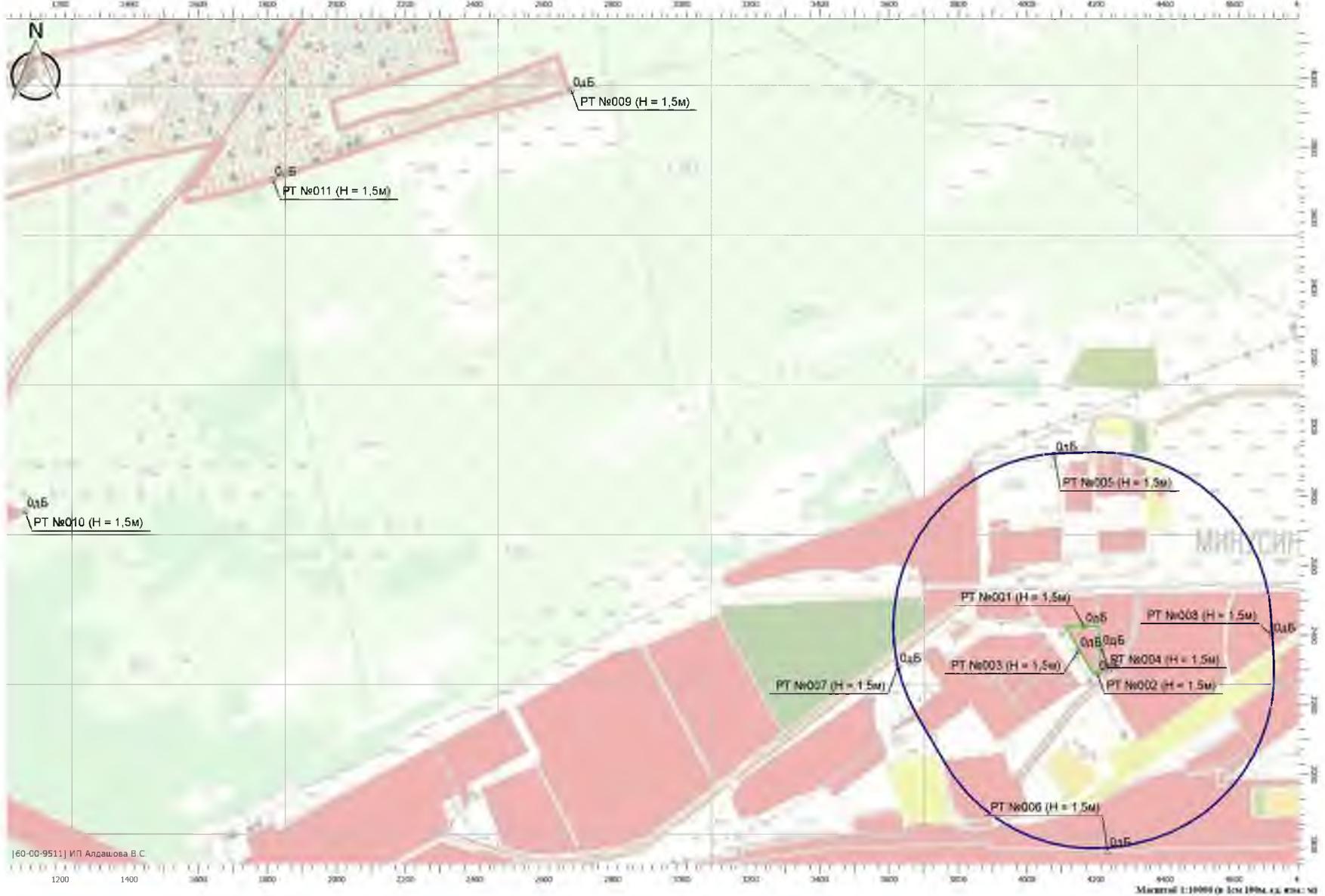
Отчет

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)



Отчет

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)



Отчет

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)



Отчет



Отчет

Код расчета: La_max (Максимальный уровень звука)



[60-00-9511] ИП Алдашова В.С.