



Открытое Акционерное Общество

**Ставропольский  
Электронпроект**

**Свидетельство СРО НП «МОПОСС» 01-П № 123 от 18.12.2013 г.**

**Заказчик – ПАО «ППГХО имени Е.П. Славского»**

**Завод по производству извести  
Россия, Забайкальский край, Оловянинский район,  
п/ст. Бырка, база участка погрузки известняка**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами**

**Часть 3. Оценка воздействия на окружающую среду**

**100-10-05/39810-ОВОС**

**Том 12.3**

<b>Изм.</b>	<b>№ док.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>



Открытое Акционерное Общество

**Ставропольский  
Электронпроект**

**Свидетельство СРО НП «МОПОСС» 01-П № 123 от 18.12.2013 г.**

Заказчик – ПАО «ППГХО имени Е.П. Славского»

**Завод по производству извести**  
Россия, Забайкальский край, Оловянинский район,  
п/ст. Бырка, база участка погрузки известняка

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами**

**Часть 3. Оценка воздействия на окружающую среду**

**100-10-05/39810-ОВОС**

**Том 12.3**

**Генеральный директор**




**Главный инженер проекта**



**Е.А. Луковка**

**А.А Поздеева**

## Список исполнителей

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись	Дата
Разработал	Костюк Н.В.		24.03.2022
Проверил			
Н. контр.	Несынова И. Ю.		24.03.2022
ГИП	Поздеева А.А.		24.03.2022

Взам. инв. №

Подл. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Лист	Примечания
100-10-05/39810-ОВОС-С	Содержание тома	2	
100-10-05/39810-ПЗ.2	Состав проектной документации	-	Оформлено отдельным томом
100-10-05/39810-ОВОС	Текстовая часть	4-99	
	Самостоятельные приложения		
Приложение 1	Справка о фоновых характеристиках района расположения объекта	100	
Приложение 2	Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР	101	
Приложение 3	Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период СМР	135	
Приложение 4	Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	167	
Приложение 5	Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации	309	
Приложение 6	Расчет параметров акустического воздействия на период СМР	354	
Приложение 7	Расчет параметров акустического воздействия на период эксплуатации	359	
Приложение 8	Расчет образования отходов при проведении СМР	363	
Приложение 9	Расчет образования отходов при эксплуатации	366	
Приложение 10	Графические материалы	372	
Приложение 11	Письма, справки, ответы на запросы уполномоченных территориальных органов	376	
Приложение 12	Материалы общественных обсуждений и результаты по ним	398	
Приложение 13	Расчет компенсационной стоимости и ущерба зеленым насаждениям при реализации намечаемой деятельности	400	
	Всего листов в томе:	405	

Взам. инв. №

Подл. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

**Оглавление**

1 Введение .....	7
2 Местоположение и характеристики территории планируемого строительства .....	10
3 Характеристика природных условий и оценка современного (фоновое) состояния компонентов окружающей среды в зоне предполагаемого влияния проектируемого объекта .....	12
3.1 Климат .....	12
4 Характеристика опасных метеорологических явлений.....	18
5 Почвы, геологические и гидрогеологические условия .....	20
5.1 Почвы.....	20
5.2 Исследование и оценка радиационной обстановки .....	24
5.3 Геоморфология.....	24
5.4 Геолого-тектоническая характеристика .....	27
5.5 Радиационное состояние территории.....	30
5.6 Радиационно-экологические исследования .....	30
5.7 Основные растительные сообщества территории.....	31
5.8 Животный мир.....	32
5.9 Атмосферный воздух.....	35
6 Территории и объекты с особым режимом пользования.....	36
7 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	38
7.1 Склад сырья и топлива.....	40
7.2 Дробильно-сортировочное отделение .....	41
7.3 Участок обжига известняка .....	42
7.4 Линия сортировки и выгрузки извести.....	44
7.5 Воздухоснабжение печи.....	45
7.6 Система газоочистки АТУ-1 .....	46
7.7 Система аспирации .....	46
7.8 Воздушная компрессорная .....	50
7.9 Список основного и нестандартного оборудования.....	50
8 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта ...	55
Период строительства.....	55
Период эксплуатации .....	57
8.1 Источники негативного воздействия на атмосферный воздух.....	57

8.2	Источники негативного воздействия на почву.....	64
8.3	Источники негативного воздействия на водные объекты и подземные воды.....	64
8.4	Источники химического воздействия на окружающую среду .....	64
8.5	Источники шумового воздействия на окружающую среду.....	64
8.6	Источники негативного воздействия на растительный и животный мир .....	66
9	Прогноз воздействия на окружающую среду.....	67
9.1	Прогноз загрязнения атмосферного воздуха.....	67
9.2	Прогноз негативного воздействия на почву.....	75
9.3	Прогноз возможного воздействия на водную среду.....	76
9.4	Прогноз возможных изменений геологической среды. ....	76
9.5	Прогноз возможного шумового воздействия на окружающую среду .....	76
9.6	Прогноз возможного ущерба растительному и животному миру .....	77
9.7	Прогноз возможных социальных последствий. ....	77
10	Предложения по нормативным объемам образования отходов.....	78
10.1	Перечень, количество, состав и физико-химические характеристики образующихся отходов.....	78
10.2	Характеристика мест хранения (накопления) отходов на строительной площадке.....	80
10.3	Порядок обращения с отходами.....	80
10.4	Сведения об объектах размещения отходов.....	81
10.5	Сведения об организации наблюдения за состоянием территории строительства .....	81
10.6	Сведения о противоаварийных мероприятиях.....	82
11	Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду .....	83
11.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	83
11.2	Мероприятия по защите зон санитарной охраны территории источников водоснабжения .....	83
11.3	Мероприятия по охране зон водных объектов .....	85
11.4	Мероприятия по защите от шума и вибрации .....	86
11.5	Мероприятия по охране водных объектов .....	86
11.6	Мероприятия по охране почв.....	87
11.7	Мероприятия по защите растительного и животного мира .....	88

11.8 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами строительства и ТКО .....	88
12 Мониторинг окружающей среды .....	90
13 Оценка альтернативных вариантов реализации проекта, обоснование выбора основного варианта .....	91
14 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат .....	92
14.1 Расчет платы на период СМР .....	92
14.1.1 Плата за загрязнение атмосферы .....	92
14.1.2 Плата за размещение отходов .....	93
14.2 Расчет платы на период эксплуатации .....	94
14.2.1 Плата за загрязнение атмосферы .....	94
14.2.2 Плата за размещение отходов .....	95
14.3 Расчет компенсационных выплат при вырубке зеленых насаждений на территории объекта намечаемой деятельности .....	96
15 Заключение .....	97
16 Ссылочные нормативные документы.....	98

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

## 1 Введение

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности» разработан как составная часть проекта организации строительства объекта намечаемой деятельности «Завод по производству извести Россия, Забайкальский край, Оловянинский район, п/ст. Бырка, база участка погрузки известняка», выполненного в соответствии с:

- Техническим заданием на проектирование;
- Отчетом по результатам инженерно-экологических изысканий 100-10-05/39810-ИЭИ, выполненного ОАО «ЗабайкалТИСИЗ» в 2022г.

Цель написания раздела заключается в разработке мероприятий по снижению потенциальных воздействий на окружающую среду и здоровье населения, выполнение которых при реализации проектных решений позволят обеспечить соблюдение требований природоохранного законодательства РФ, а именно:

- приоритетность вопросов охраны окружающей среды, рациональное природопользование;
- защиты здоровья населения;
- формирование экологически безопасной среды жизнедеятельности на территории предполагаемого строительства и соседствующих с ним участках.

При разработке раздела ОВОС для проектируемого объекта выполнено:

- оценка современного состояния природной среды и техногенной нагрузки в районе размещения объекта;
- определение степени воздействия объекта на окружающую природную среду;
- разработка природоохранных мероприятий по предотвращению или снижению возможных неблагоприятных воздействий на среду.

При подготовке раздела учтены экологические требования основных законодательных природоохранных документов РФ, соблюдение которых обязательно при градостроительном проектировании.

В настоящем разделе проекта использованы следующие основные термины и определения:

окружающая среда	- совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а
------------------	--



	также антропогенных объектов;
природная среда	- совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов;
компоненты природной среды	- земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле;
охрана окружающей среды	- деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий;
качество окружающей среды	- состояние окружающей среды, которое характеризуется физическими, химическими, биологическими и иными показателями и (или) их совокупностью;
негативное воздействие на окружающую среду	- воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды;
загрязнение окружающей среды	- поступление в окружающую среду вещества и (или) энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывают негативное воздействие на окружающую среду;
нормативы в области охраны окружающей среды	- установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее,

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

среды	при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие;
природный объект	- естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства

### Используемые сокращения

ОВОС	-	Оценка воздействия на окружающую среду
ООС	-	Охрана окружающей среды
ОС	-	Окружающая среда
ЗВ	-	Загрязняющие вещества
ИВ	-	Источники выбросов
СанПиН	-	Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы
СНиП	-	Строительные нормы и правила
СЗЗ	-	Санитарно-защитная зона
ФЗ	-	Федеральный закон

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

## 2 Местоположение и характеристики территории планируемого строительства

Площадка строительства объекта «Завод по производству извести» располагается по адресу: Россия, Забайкальский край, Оловянинский район, п/ст. Бырка, база участка погрузки известняка.

Место расположения объекта намечаемой деятельности показана на рис. 1.



Рис. 1 Место расположения «Завод по производству извести» Россия, Забайкальский край, Оловянинский район, п/ст. Бырка, база участка погрузки известняка.

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в Оловянинском районе Забайкальского края, вблизи п/ст. Бырка. Поселок расположен в 300 км от краевого центра г. Читы (по автодорогам).

Территория строительства расположена в зоне интенсивного техногенного воздействия на окружающую среду.

Площадка работ располагается на правом берегу р. Турга, приблизительно в 600 м на юго-запад от русла реки. Местность болотистая, покрыта травянистой растительностью и кустарниками (ива) и деревьями (тополя). Участок работ спланирован, имеются множество шурфов и канав. Также по всей площадке

наблюдаются строительные материалы (бетонные плиты, панели). Рядом с участком работ с востока на запад проходит автодорога Бырка - Нижний Цасучей. С восточной стороны участка работ располагается погрузочная площадка с железной дорогой.

Кадастровый номер земельного участка для размещения объекта строительства: 75:14:500102:4, площадь земельного участка 35869 м<sup>2</sup>.

Ближайшая жилая застройка располагается по отношению к рассматриваемому кадастровому участку площадки строительства:

- с севера – на расстоянии более 1500 м от границы кадастрового участка площадки строительства расположен п/ст. Бырка;
- с северо-востока – на расстоянии 575 м от границы кадастрового участка площадки строительства расположен п/ст. Бырка;
- с востока – на расстоянии более 1300 м от границы кадастрового участка площадки строительства расположен п. Уртуйский;
- с юго-востока – на расстоянии 875 м от границы кадастрового участка площадки строительства расположен п. Уртуйский;
- с юга – нет жилой застройки;
- с юго-запада – нет жилой застройки;
- с запада – на расстоянии более 1400 м от границы кадастрового участка площадки строительства расположен п/ст. Бырка;
- с северо-запада – нет жилой застройки.

Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны.

На земельном участке четко просматривается результат антропогенной деятельности, деградация почвенно-растительного покрова при проезде автотранспорта. Эрозионные и дефляционные процессы в виде размывания и выветривания грунта на площадке не обнаружены, практически вся площадка покрыта насыпным грунтом.

### 3 Характеристика природных условий и оценка современного (фонового) состояния компонентов окружающей среды в зоне предполагаемого влияния проектируемого объекта

#### 3.1 Климат

В соответствие с таблицей Б.1 СП 131.13330.2020 район строительства относится к I климатическому району, подрайон В.

Климат района резко континентальный. Характеризуется отрицательной среднегодовой температурой воздуха, значительными амплитудами колебаний температуры воздуха.

Зима длительная и суровая, малоснежная, с устойчивой ясной сухой погодой. Для нее характерны затишья, сильные морозы, небольшое количество осадков. Средняя годовая температура воздуха составляет минус 0,6°C. Самым холодным месяцем является январь, средняя месячная температура его – минус 23,6°C. Наиболее низкая температура наблюдалась на данной территории по данным наблюдений метеорологической станции (МС) Оловянная в январе 2010 года и составила минус 47,6°C (абсолютный минимум). Июль – наиболее теплый месяц года, средняя месячная температура его плюс 19,4°C. В июле 2010 года была зафиксирована наиболее высокая температура воздуха 41,4°C (абсолютный максимум). Амплитуда абсолютных температур в 2010 году составила 89°C. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца равна 26,6°C, средняя минимальная наиболее холодного – минус 28,5°C (таблица 1).

Значения основных климатических характеристик приведены в таблицах 1-11.

Таблица 1

#### Климатические характеристики района строительства

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-23,6	-19,2	-8,8	2,3	10,6	17,2	19,4	17,0	9,9	0,6	-11,9	-21,0	-0,6
– Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – плюс 26,6												
– Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца – минус 28,5												
– Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 47,6												
– Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 41,4												

Относительная влажность воздуха характеризует степень насыщения его водяным паром и возможность испарения. В годовом ходе средней месячной относительной влажности (таблица 2) отмечается два максимума и два минимума.

Первый минимум наблюдается весной (44%), второй осенью (58%), максимум – в августе (69%) и зимний максимум больший по величине – в декабре (77%)

Таблица 2

**Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха**

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Влажность, %	74	71	60	44	44	56	66	69	63	58	70	77	63

В среднем за год в рассматриваемом районе преобладает ветер северо-западного направления (25%). В летние месяцы (июнь-август) повторяемость северо-западного ветра уменьшается до 17-20% и возрастает повторяемость северного ветра до 21-23%. В декабре и феврале преобладает ветер юго-восточного направления – 26-27%. Во все сезоны года реже других отмечаются ветры юго-западного, северо-восточного и восточного направлений. Средняя годовая повторяемость этих ветров 4-5%. Штили в течение года распределяются достаточно равномерно. Тем не менее, наибольшее количество штилей наблюдается зимой. В декабре-феврале их повторяемость составляет 27-30%. (таблица 3). На рисунке 2 представлены розы ветра, дающие наглядное представление о распределении ветра в июле, январе месяце и в среднем за год.

Таблица 3

**Повторяемость направлений ветра и штилей**

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	9	2	4	27	15	3	13	27	30
II	11	3	4	26	17	3	12	24	27
III	16	4	3	18	14	4	14	27	19
IV	18	5	3	11	11	6	15	31	12
V	21	6	3	11	11	5	15	28	12
VI	23	10	5	13	12	5	12	20	16
VII	21	11	6	14	13	5	13	17	20
VIII	21	9	4	14	14	5	13	20	22
IX	18	6	3	15	14	4	15	25	20
X	16	4	2	15	13	5	15	30	19
XI	11	3	3	22	16	4	15	26	23
XII	10	2	4	27	17	3	12	25	29
Год	16	5	4	17	14	4	14	25	21

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

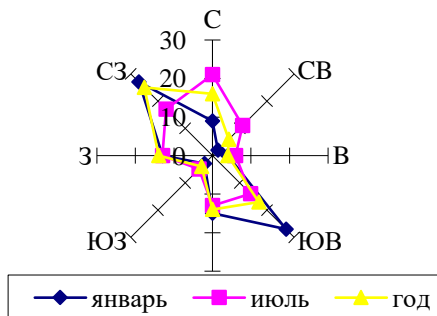


Рис. 2 Розы ветров по данным наблюдений МС Оловянная

Среднегодовая скорость ветра в районе проектируемого объекта равна 3,2 м/с. Наибольших значений она достигает в апреле-мае 4,6 м/с (таблица 4).

Таблица 4

Средняя месячная и годовая скорость ветра

В метрах в секунду												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,2	2,5	3,4	4,6	4,6	3,4	2,8	2,8	3,2	3,3	2,8	2,2	3,2
- Максимальная скорость ветра из средних скоростей по румбам за январь – 4,1 м/с; - Минимальная скорость ветра из средних скоростей по румбам за июль – 3,3 м/с;												

В среднем за год наибольшую вероятность (81,1%) имеют слабые ветры со скоростью 0-5 м/с. Весной, когда усиливается циклоническая деятельность, скорость ветра возрастает. Так, вероятность умеренного ветра (6-14 м/с) в апреле-мае составляет 32%-33%. Средняя годовая повторяемость умеренных ветров – 18%. Иногда наблюдаются очень сильные ветры (25 м/с и более), повторяемость их незначительна – 0,003% в год (таблица 5). Средняя годовая скорость ветра, вероятность превышения которой по многолетним данным составляет 5%, равна 8,8 м/с.

В соответствии с картой 2 приложения Е к СП 20.13330.2016 участок строительства относится к третьему ветровому району, нормативное значение ветрового давления согласно таблице 11.1 СП 20.13330.2016 составляет 0,38 кПа. Нормативное значение ветрового давления, рассчитанное по данным наблюдений на МС Оловянная, составляет 0,39 кПа.

Таблица 5

Повторяемость скорости ветра различных градаций

	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24	25-28	>29
I	45,9	31,6	12,9	5,3	2,5	0,8	0,4	0,2	0,2	0,1			

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. №подл. 69247

II	42,0	31,3	14,5	7,0	3,0	1,0	0,6	0,1	0,3	0,04	0,01	0,03	
III	31,3	28,6	19,1	11,6	5,2	1,8	1,1	0,5	0,6	0,2		0,01	
IV	21,8	22,5	20,8	15,4	9,0	4,2	2,7	1,5	1,3	0,7	0,02		
V	20,9	22,9	21,4	16,6	9,3	3,9	2,6	1,0	0,9	0,4	0,04		
VI	27,9	29,5	22,0	12,4	5,1	1,7	0,8	0,3	0,2	0,03			
VII	34,2	31,2	20,4	9,9	3,1	0,9	0,2	0,03	0,04	0,02			
VIII	35,0	30,5	20,2	9,6	3,2	0,9	0,4	0,2	0,1	0,01			
IX	31,6	27,6	20,6	12,5	4,9	1,9	0,6	0,1	0,2	0,04			
X	31,5	27,4	20,0	12,0	5,4	2,0	1,0	0,4	0,3	0,07			
XI	36,9	30,2	17,3	8,7	4,0	1,6	0,9	0,3	0,1	0,02			
XII	46,0	31,9	13,0	5,3	2,0	0,9	0,5	0,1	0,1	0,1			
Год	33,8	28,8	18,5	10,5	4,7	1,8	1,0	0,4	0,4	0,1	0,01	0,003	

Атмосферные осадки в течение года выпадают крайне неравномерно. Так, в теплый период года в районе месторождения выпадает 93% осадков и лишь 7% приходится на холодный период года. Наибольшее среднемесячное количество осадков наблюдается в июле – 91 мм. Зимой осадки незначительны. Средняя месячная сумма их в зимние месяцы не превышает 3- 6 мм (таблица 6).

Таблица 6

Среднее месячное и годовое количество осадков по месяцам и за год

Месяц	В миллиметрах												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Осадки	3	3	5	12	24	58	91	79	36	10	6	5	332

В соответствии с картой 1 приложения Е к СП 20.13330.2016 территория строительства относится к первому снеговому району. Согласно таблице 10.1 «Изменения №2 к СП 20.13330.2016» нормативное значение веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности для первого снегового района составляет 0,5 кН/м<sup>2</sup>. Расчетное значение веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли, определенное на основе данных многолетних (55 лет) маршрутных снегосъемок о запасах воды в снеговом покрове на открытом (поле) участке с учетом высотного коэффициента, равен 0,4 кН/м<sup>2</sup>.

Таблица 7

Запас воды в снежном покрове по снегосъемкам на последний



## день декады

В миллиметрах

IX			X			XI			XII			I			II		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
			•	•	•	1	1	1	3	4	3	4	5	5	5	6	4

Продолжение таблицы 7

III			IV			V			Из наибольших запасов воды за зиму		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	Средний	Максимальный	Минимальный
2	1	•	•	•	•				3	48	8

Примечание – Знак точка • указывает на то, что снежный покров отсутствовал более чем в 50% зим

За период наблюдений с 1966 по 1996 годы на МС Оловянная отмечалась только кристаллическая изморозь (ИК), с 1996 по 2020 годы, в целом, отложений не отмечалось. Масса и размеры отложений ИК невелики. В соответствии с картой 3 приложения Е СП 20.13330.2016 участок изысканий относится к малоизученному району. Расчетная толщина нормативной стенки гололеда, возможная в различное число лет, представлена в таблице 8. Нормативное значение толщины стенки гололеда  $b$ , превышаемое в среднем один раз в 5 лет, в рассматриваемом районе составляет 0,5 мм, что не позволяет отнести к какому-либо району.

Таблица 8

## Толщина стенки гололеда

В миллиметрах

Толщина стенки гололеда, возможная один раз в:					
2 года	5 лет	10 лет	15 лет	20 лет	25 лет
0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,7

Примечание – Высота подвеса проводов – 10 м, диаметр – 10 мм

Жаркую погоду приносит сухой теплый воздух с районов Средней Азии, Монголии или Китая. В период с мая по август в рассматриваемом районе может наблюдаться сильная жара, при которой возникают условия пожарной опасности. Таким условием является повышение максимальной температуры воздуха до плюс 35°C и выше в течение 3 дней и более.

Таблица 9

 Среднее число дней с максимальной температурой  
 воздуха  $\geq 35^\circ\text{C}$ 

В числах дней

Месяц	V	VI	VII	VIII	IX	Сезон
Дни	0,1	0,6	0,8	0,2	0,03	1,7

В таблице 9 представлено среднее число дней с максимальной температурой воздуха  $\geq 35^{\circ}\text{C}$  за тридцатилетний период, в таблице 10 – повторяемость такой температуры в процентах за каждый месяц.

Таблица 10

Повторяемость максимальной температуры воздуха  $\geq 35^{\circ}\text{C}$

Месяц	V	VI	VII	VIII	IX	Сезон
Дни	0	2	3	1	0	6

В процентах

Большая часть района изысканий характеризуется теплым, но часто подверженным засухе периодом с очень низким показателем увлажнения. В таблице 11 представлена вероятность очень сильных, сильных и средних засух, из которой видно, что с начала мая до середины июля территория подвержена засухам.

Таблица 11

Вероятность очень сильных, сильных и средних засух по декадам

	V			VI			VII		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Очень сильные	45	25	10	15	10	10	15	5	
Сильные	5	-	-	-	10	10	5		
Средние	30	35	60	50	40	40	20	35	

В процентах

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

#### 4 Характеристика опасных метеорологических явлений

В рассматриваемом районе смерчей не наблюдалось. В теплое полугодие в данной местности могут наблюдаться осадки, достигающие опасных критериев, то есть осадки, количество которых составляет 50 мм и более за 12 часов или более короткий промежуток времени. Такие осадки связаны, в основном, с прохождением фронтальных разделов, чаще холодных фронтов с волнами. За последние 40 лет такие обильные дожди отмечались в Оловянной 11 раз. За этот период наиболее значительным был дождь 18 июля 2018 года, когда за 3 часа 35 минут количество выпавших осадков составило 91,6мм. Ливни опасны не только обильными осадками, но и значительной скоростью выпадения осадков (интенсивностью). Дождь считается ливневым, если его интенсивность за 10 минут составила не менее 0,38 мм/мин. Ливневый дождь, относящийся к опасным явлениям – это ливень, слой осадков которого составил более 30 мм за 1 час и менее. За рассмотренный период такие ливни наблюдались трижды: в 2002, 2014 и 2018 годах. В рассматриваемом районе отмечено 3 случая сильных ветров, достигших критерия опасного ветра ( $\geq 30$  м/с). Также отмечены случаи, когда скорость ветра не достигала критериев опасного ветра, но был нанесен значительный материальный ущерб.

Таблица 12

Опасные метеорологические явления

Дата		Ветер	продолжительность, час, мин	Дождь		Ливень	
год	число, месяц			Скорость, м/с	количество осадков, мм	Продолжительность, час, мин	Количество осадков, мм
1	2	3	4	5	6	7	8
1983	30.06			55,2	12 час 00 мин		
1985	3.08			59,3	12 час 00 мин		
1996	29.06			55,2	12 час 00 мин		
1998	18.06			61	10 час 30 мин		
2001	5.07	34	0 час 03 мин				
2002	28.07	34	0 час 10 мин	70,9	1 час 43 мин	50,9	1 час 00 мин
2004	18.05	34	8 час 20 мин	Бой шифера, стекла, обрыв электропроводов. Ущерб составил 300 тысяч рублей,			
	6.07			64,2	2 час 20 мин		
2011	18.07			50,7	2 час 15 мин		

Взам. инв. №

Инв. №подл. 69247 Подп. и дата 09.02.2022

2013	27.06			63,0	12 час 00 мин		
2014	9.08					30,0	0 час 35 мин
2015	16.07			50,8	4 час 35 мин		
	2.08			74,0	10 час 20 мин		
2017	14.06	29	0 час 24 мин	Местами сорваны крыши домов, повалены заборы, оборваны линии электропередач. Ущерб – 500 тыс.руб.			
2018	18.07			91,6	3 час 35 мин		
	16.08					35,2	1 час 00 мин
2019	19.04	27	1 час 13 мин	Местами сорваны крыши домов, повалены заборы, несколько часов отсутствовало электричество			
В 2020 году опасных явлений не наблюдалось							

При вводе в эксплуатацию объекта намечаемой деятельности рекомендуется разработать и согласовать план мероприятий на случай НМУ (неблагоприятных метеорологических явлений).

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

## 5 Почвы, геологические и гидрогеологические условия

### 5.1 Почвы

На участке изысканий естественные почвы отсутствуют. Для района работ характерны черноземы мучнисто-карбонатные, включая выщелоченные, типичные, обыкновенные и южные (черноземы промытые), а также лугово-черноземные почвы.

Определение плодородных слоев почв (ПСП) и потенциальных плодородных слоев почв (ППСП) не требуется, ввиду того, что исследуемая территория является техногенно-преобразованной. То есть весь почвенно-грунтовый слой является насыпным с полным отсутствием естественных горизонтов почвенного разреза со скудной рудеральной сорной растительностью на поверхности. Проходка шурфов не требуется.

Исследования почв проводились для определения степени потенциальной опасности воздействия на человека и среду обитания путем установления категории химического загрязнения почв по величине суммарного показателя загрязнения (Zc) и санитарно-химических показателей.

Почвы в районе планируемого строительства исследовались на содержание загрязняющих веществ первого (цинк (Zn), кадмий (Cd), свинец (Pb), мышьяк (As), бенз(а)пирен (C<sub>20</sub>H<sub>12</sub>), ртуть (Hg) и второго (никель (Ni), медь (Cu) классов опасности. Также определялось содержание нефтепродуктов и проводились микробиологические и паразитологические исследования.

Химический анализ отобранных проб почв и грунтов проводился в лаборатории ФГБУ «Забайкальский референтный центр Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору» (аттестат аккредитации №RA.RU.21BM04 от 17.03.2016).

Данные результатов анализа приведены в таблице 13.

Таблица 13

Результаты количественного химического анализа почв и грунтов относительно ПДК и ОДК по валовым формам

№ пп	Код пробы	Химические показатели, мг/кг									
		Ni	Zn	Cd	Pb	Cu	As	Бенз(а)-пирен	Нефты	Hg	pH
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ЗИБ/П1-1	1	94,5	0,1	48,3	233,8	8,8	0,024	20	0,031	8,5
2	ЗИБ/Г1-1	1	11,1	0,1	3,7	5,7	2,6	0,005	20	0,006	9

3	ЗИБ/Г2-1	1	17,4	0,1	1	18,3	2,9	0,005	20	0,009	8,9
4	ЗИБ/Г3-1	1	16,1	0,1	1	12	5,5	0,005	20	0,007	8,7
5	ЗИБ/Г4-1	1	16,5	0,1	1	10,2	6,7	0,005	20	0,017	8,9
6	ЗИБ/Г5-1	1	16,2	0,1	8,9	9,8	1,4	0,005	20	0,025	8,2
7	ЗИБ/П2-1	1	59,5	0,1	24	43,4	4,6	0,015	20	0,039	8,5
8	ЗИБ/Г1-2	1	23	0,1	1	14,4	6,6	0,005	20	0,011	8,8
9	ЗИБ/Г2-2	1	16,5	0,1	9,6	13,6	2,1	0,005	20	0,01	8,1
10	ЗИБ/Г3-2	1	28,2	0,1	1	26,8	12	0,005	20	0,07	7,1
11	ЗИБ/П3-1	1	16	0,1	11,3	7,4	3,7	0,064	20	0,023	8,7
12	ЗИБ/П4-1	1	11	0,1	13,6	7,3	4	0,021	20	0,04	7,7
Величина ПДК/ОДК (мг/кг) с учетом фона								<b>0,02/</b>	<b>2000</b>	<b>2,1/</b>	<b>-</b>
Суглинистые	pH<5,5	/40	/110	/1	/65	/66	/5				
	pH>5,5	/80	/220	/2	/130	/132	/10				

Допустимые концентрации элементов и веществ в почвах и грунтах определены для валовых форм в следующей нормативной документации:

1. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таблица 4.1.) Предельно допустимые концентрации ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве) – никель, цинк, кадмий, свинец, медь, мышьяк, бенз(а)пирен, ртуть;

2. Таблица 4 письма Минприроды России от 27.12.1993 № 04-25/61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» - нефтепродукты.

Результаты расчета коэффициента концентрации относительно ПДК и ОДК (СанПиН 1.2.3685-21) суглинистых почв приведённые в таблице 14 показали, что по некоторым веществам содержание определяемых химических элементов в почвах не соответствует нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21, так как четко прослеживается превышение концентрации меди, мышьяка и бенз(а)пирена в почве и грунте, что влечет проведение мероприятий по снижению уровня воздействия источников загрязнения почвы и доступности токсикантов для растений.

Таблица 14

Результаты расчета К<sub>пдк</sub> и К<sub>одк</sub> для почв и грунтов

№ пп	Код пробы	Ni	Zn	Cd	Pb	Cu	As	Бенз(а)-пирен	Нефты	Hg
1	2	3	4	5	6	7	8	11	9	10
1	ЗИБ/П1-1	0,013	0,430	0,050	0,372	<b>1,771</b>	0,880	<b>1,200</b>	0,010	0,015
2	ЗИБ/Г1-1	0,013	0,050	0,050	0,028	0,043	0,260	0,250	0,010	0,003
3	ЗИБ/Г2-1	0,013	0,079	0,050	0,008	0,139	0,290	0,250	0,010	0,004
4	ЗИБ/Г3-1	0,013	0,073	0,050	0,008	0,091	0,550	0,250	0,010	0,003
5	ЗИБ/Г4-1	0,013	0,075	0,050	0,008	0,077	0,670	0,250	0,010	0,008
6	ЗИБ/Г5-1	0,013	0,074	0,050	0,068	0,074	0,140	0,250	0,010	0,012
7	ЗИБ/П2-1	0,013	0,270	0,050	0,185	0,329	0,460	0,750	0,010	0,019
8	ЗИБ/Г1-2	0,013	0,105	0,050	0,008	0,109	0,660	0,250	0,010	0,005
9	ЗИБ/Г2-2	0,013	0,075	0,050	0,074	0,103	0,210	0,250	0,010	0,005
10	ЗИБ/Г3-2	0,013	0,128	0,050	0,008	0,203	<b>1,200</b>	0,250	0,010	0,033
11	ЗИБ/П3-1	0,013	0,073	0,050	0,087	0,056	0,370	<b>3,200</b>	0,010	0,011
12	ЗИБ/П4-1	0,013	0,050	0,050	0,105	0,055	0,400	<b>1,050</b>	0,010	0,019

Суммарный показатель загрязнения (Z<sub>с</sub>), характеризующий эффект воздействия группы химических элементов рассчитывался по формуле:

$$Z_c = K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n - 1),$$

где: n - количество учитываемых химических элементов; K<sub>ci</sub> – коэффициент концентрации i-го компонента загрязнения, превышающий единицу равный:

$$K_{ci} = C_i / C_{fi},$$

где: C<sub>fi</sub> - фоновое содержание i-го химического элемента в почвах и грунтах, мг/кг, принятого, согласно таблице 4.1 СП 11-102-97 для средней полосы России.

Результаты расчета коэффициента концентрации и суммарного показателя загрязнения приведены в таблице 15.

Таблица 15

Результаты расчета K<sub>ci</sub> и Z<sub>с</sub> для почв

№ пп	Код пробы	K <sub>ci</sub>							Z <sub>с</sub>
		Ni	Zn	Cd	Pb	Cu	As	Hg	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1	ЗИБ/П1-1	0,033	2,100	0,833	3,220	15,587	4,000	0,310	21,907
2	ЗИБ/Г1-1	0,033	0,247	0,833	0,247	0,380	1,182	0,060	1,182
3	ЗИБ/Г2-1	0,033	0,387	0,833	0,067	1,220	1,318	0,090	1,538
4	ЗИБ/Г3-1	0,033	0,358	0,833	0,067	0,800	2,500	0,070	2,500
5	ЗИБ/Г4-1	0,033	0,367	0,833	0,067	0,680	3,045	0,170	3,045
6	ЗИБ/Г5-1	0,033	0,360	0,833	0,593	0,653	0,636	0,250	1,000

В зависимости от категории загрязнения, почво-грунты исследуемой территории рекомендуется использовать по следующим направлениям:

**Чистая:** Использование без ограничений;

**Допустимая:** Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска;

**Умеренно опасная:** Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м;

**Опасная:** Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта мощностью не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем;

**Чрезвычайно опасная:** Вывоз и утилизация на полигонах. При наличии эпидемиологической опасности использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем.

**Вывод:** исходя из результатов проведенной оценки химической, микробиологической и паразитологической загрязненности почв и грунтов исследуемой территории рекомендуется проведение мероприятий по снижению уровня воздействия источников загрязнения почвы и доступности токсикантов для растений. По механическому составу, плодородный слой техногенно-преобразованной почвы, суглинистая.

При исследовании степени загрязнения почв химическими веществами по показателям ПДК и ОДК отмечено, что почвы и грунт ЗИБ/Г3-2 имеют категорию загрязнения «опасная», что определяет ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта мощностью не менее 0,5 м.



Грунт с остальной территории имеет категорию загрязнения «допустимая», что определяет использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

## **5.2 Исследование и оценка радиационной обстановки**

Исследование и оценка радиационной обстановки выполняются на основании Федерального закона «О радиационной безопасности населения», Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в соответствии с нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009 (СанПиН 2.6.1.2523-09), основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности и другими источниками ионизирующих излучений (ОСП ОРБ-99/2010 (СП 2.6.1.2612-10)), а также федеральными и ведомственными нормативно-методическими документами.

Работы по оценке радиационной обстановки на территории проектируемого объекта выполнены ОАО «Забайкальский трест инженерно-строительных изысканий».

Радиационно-экологические исследования включали детальную гамма-съемку на территории проектируемого объекта (измерение гамма-фона местности методом поисковой гамма-съемки).

Проведение потенциальной оценки радоноопасности территории для проектируемого объекта заключалось в исследовании плотности потока радона (ППР) с поверхности грунта.

Методика и нормирование результатов измерений проводились согласно МУ 2.6.1.2398-08 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

## **5.3 Геоморфология**

На территории района выделены две основные генетические категории рельефа: эрозионно-тектонический рельеф складчатых и складчато-глыбовых поднятий; аккумулятивно-тектонический рельеф межгорных впадин. Первый рельеф характеризуется развитием горных хребтов; второй – депрессионными равнинными участками, которые образовались в конце мезозоя и свидетельствуют об унаследованных колебательных движениях в кайнозое.

Эрозионно-тектонический рельеф складчатых и складчато-глыбовых поднятий.

Эта категория рельефа, характеризующая большую часть площади района, сформирована различной интенсивности тектоническими движениями и эрозионной деятельностью. На основании морфометрических данных и особенностей строения участков с генетически однородными поверхностями эрозионно-тектоническая категория рельефа разделена на следующие морфогенетические типы: среднегорный крутосклонный глубоко расчлененный рельеф; среднегорный неглубоко расчлененный рельеф с мягкими формами очертаний; мелкосопочный грядово-холмистый рельеф.

Среднегорный крутосклонный глубоко расчлененный рельеф. Характеризуемый тип рельефа формирует главные водоразделы территории – Борщовочный и Цугольский хребты. Абсолютные отметки равны 800-1050 м.

Среднегорный неглубоко расчлененный рельеф с мягкими формами очертаний. Этот тип рельефа характеризует водораздел рек Турги и Бырки, северно-западные отроги хребта Адун-Чолон, юго-восточные отроги Борщовочного хребта, хребты Сокольский и Хараганашский. Абсолютные отметки здесь равны 700-950 м.

Мелкосопочный грядово-холмистый рельеф. Этот тип рельефа развит в южной и центральной частях территории, в основном на левобережье реки Она. Абсолютные отметки не превышают 800 м.

Аккумулятивно-тектонический рельеф межгорных впадин.

В этой генетической категории рельефа выделены следующие морфогенетические типы рельефа: увалисто-холмистые озерно-аллювиальные равнины: пологонаклонные и плоско-горизонтальные озерно-аллювиальные равнины.

Увалисто-холмистые озерно-аллювиальные равнины, созданные в основном процессами аккумуляции, представляют собой равнинные участки с невысокими пологими холмистыми возвышениями. Одна из таких равнин выделяется восточнее пос. Хара-Бырка, другая – на водоразделе реки Устей-Хила и пади Бол. Цугол.

### **Геоморфология участка**

Исследуемый участок в геоморфологическом отношении находится в пределах аккумулятивного рельефа пади р. Турга.

Абсолютные отметки территории изменяются в пределах 606,40 – 610,15 м.

### **Гидрогеологические условия участка**

На исследуемой площадке вскрыты подземные воды порово-пластового типа аллювиальных отложений и пластово-трещинные воды элювиальных отложений. Воды аллювиальных отложений, в основном, безнапорные или обладают незначительным

местным напором. Воды элювиальных отложений напорные.

Порowo-пластовые воды аллювиальных отложений встречены в песке гравелистом, и супеси гравелистой, реже – в виде прослоев в пылевато-глинистых грунтах. Пластово-трещинные воды распространены в супесях и суглинках с неравномерным содержанием крупнообломочного материала.

С учетом сезонных колебаний, уровень подземных вод может изменяться на 1,0-1,5 м от зафиксированного на период изысканий.

В период интенсивного выпадения атмосферных осадков по кровле пылевато-глинистых грунтов возможно образование временных грунтовых вод типа «верховодка».

### **Гидрография**

Речная сеть района представлена р. Ононом с притоками – Тургой, Агой, Уртуем.

Река Онон берет начало на восточном склоне гор Хэнтэй, течет по Хэнтэй–Чикойскому нагорью (в русле – острова), в низовьях – между Могойтуйским и Борщовочным хребтами. Протяженность реки 1032 км (из них 298 км по территории Монголии), площадь бассейна 96,2 тыс. км<sup>2</sup>. Питание преимущественно снеговое. Следующие один за другим паводки формируют летнее половодье. Средний расход воды в 12 км от скатываются в р. Онон на зимовку.

По характеру водного режима реки рассматриваемого района относятся к Дальневосточному типу с хорошо выраженным преобладанием дождевого стока.

Весеннее половодье в связи с малыми снегозапасами выражено слабо, а в отдельные годы отсутствует. Запасы воды в снежном покрове в рассматриваемом районе составляют: в горных районах – средний – 38 мм, максимальный – 94 мм; в степной зоне – средний – 16 мм, максимальный – 34 мм.

Доля дождевого стока составляет в среднем 50 – 70% от общего годового стока. Режим осадков определяется условиями атмосферной циркуляции и характером рельефа. Летом в результате развития циклонической деятельности выпадает наибольшее количество осадков за год (до 10-15 дней с осадками в месяц). Гидрологический режим в этот период характеризуется чередованием резких подъемов и спадов уровня воды.

В периоды таяния снега и выпадения ливней по падям и распадкам возможно образование временных водотоков с амплитудой колебания уровней до 0,5 м.

Ледовый режим рек формируется в условиях резко континентального климата со свойственными ему низкими температурами воздуха и незначительной высотой снежного покрова. Ледостав продолжается в среднем 183-184 дня. Река зимой промерзает до дна. В пойме реки в марте отмечается образование русловых наледей. Первые ледяные образования в данном районе в среднем появляются в середине октября. Река замерзает в начале ноября и вскрывается в конце апреля.

Согласно статье 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до 10 км – в размере 50 м;
- от 10 до 50 км – в размере 100 м;
- от 50 км и более – в размере 200 м.

Проектируемый объект находится на расстоянии 215 м от реки Уртуй. Протяженность реки Уртуй 24 км, водоохранная зона реки составляет 100 м, соответственно, территория проектируемого объекта не попадает в ее водоохранную зону.

#### **5.4 Геолого-тектоническая характеристика**

##### **Рельеф**

Рельеф территории представляет собой средневысотную горную область, рельеф которой имеет в основном эрозионно-тектоническое и в меньшей степени аккумулятивно-тектоническое происхождение.

На территории района выделены две основные генетические категории рельефа: эрозионно-тектонический рельеф складчатых и складчато-глыбовых поднятий; аккумулятивно-тектонический рельеф межгорных впадин. Первый рельеф характеризуется развитием горных хребтов; второй – депрессионными равнинными участками, которые образовались в конце мезозоя и свидетельствуют об унаследованных колебательных движениях в кайнозое.

##### **Геология**

##### **Стратиграфия**

В геологическом строении района работ принимают участие отложения Устьборзинской свиты девонского возраста, нижнечетвертичные отложения (средне-верхнечетвертичные отложения нерасчлененные (Q<sub>II-III</sub>) и современные отложения нерасчлененные (Q<sub>IV</sub>).

Устьборзинская свита широко развита. Залегают она на ононской свите и подразделяется на две подсвиты: нижнюю и верхнюю.

Нижнеустьборзинская подсвита ( $D_{1-2ub1}$ ) представлена полимиктовыми песчаниками с прослоями алевропелитовых и алевритовых сланцев и метаэффузивов.

Описываемый разрез нижнеустьборзинской подсвиты испытывает существенные изменения на водоразделе падей Бол. Хугоча и Сокол, где метаморфизованные алевропелитовые и псаммитоалевритовые сланцы преобладают над песчаниками.

Характерным признаком нижнеустьборзинской подсвиты является наличие в ее составе так называемых «кrapчатых» и «струйчатых» песчаников содержащих среди обломочного материала струйки и линзы алевритового вещества и обломки алевропелитовых сланцев размером от 0,5 до 1,5 см.

Четвертичная система. Нижнечетвертичные отложения.

Средне-верхнечетвертичные отложения нерасчлененные ( $Q_{II-III}$ ) развиты в Караксарской депрессии, а также слагают вторую, третью, четвертую и пятую аккумулятивную и эрозионно-аккумулятивные террасы реки Онона и ее притоков. Представлены эти отложения речными, реже озерными фациями-галечники, пески, супеси, суглинки и глины.

Современные отложения нерасчлененные ( $Q_{IV}$ ) развиты повсеместно и представлены следующими генетическими типами: элювиальными, делювиальными, аллювиальными и пролювиальными отложениями. Среди последних выделяются пойменные и русловые, а также аллювий первой террасы.

### **Тектоника**

Территория расположена в зоне сочленения двух важнейших структурных элементов области мезозойской складчатости Восточного Забайкалья: Центральной синклинали и Агинского поднятия.

Центральная синклинали зона характеризуется развитием сильнодислоцированных морских и прибрежно-континентальных отложений нижне – средне - юрского возраста, а также интрузивных образований различного возраста. Кроме того, здесь пользуются небольшим распространением палеозойские и верхнемезозойские образования. Агинское поднятие характеризуется широким развитием палеозойских песчанико-сланцев толщ и слабым проявлением интрузивной деятельности палеозоя.

Геолого-литологический разрез исследуемого участка представлен

четвертичными отложениями аллювиального и элювиального генезиса (eQ).

Аллювиальные отложения представлены песками гравелистыми, супесями гравелистыми, суглинками. Вскрытая мощность аллювиальных отложений изменяется 2,3 до 6,0 м, составляя в среднем 4,37 м.

Элювиальные отложения представлены супесями, суглинками. Вскрытая мощность элювиальных отложений изменяется 0,4 до 26,0 м, составляя в среднем 10,83 м.

Четвертичные отложения сверху перекрыты техногенными отложениями (tQ) - насыпными грунтами.

Насыпные грунты представлены гравийным грунтом, щебенистым грунтом, суглинком, суглинком щебенистым, шлаком, строительным мусором. Мощность насыпного грунта изменяется от 0,2 до 2,7 м, средняя вскрытая мощность составляет 0,71 м.

### ***Геокриологические условия***

На территории присутствует островная многолетняя мерзлота. Наибольшего развития она достигает по долинам и склонам северной экспозиции; отмечается так же в затененных участках водоразделов. Глубина залегания верхней поверхности мерзлого слоя летом не превышает алевролиты. Водоупорное ложе представлена плотными аргиллитоподобными глинами и аргиллитами.

### ***Пластово-трещинные воды юрских отложений***

Пластово-трещинные воды приурочены к комплексу пород юрского возраста. Наиболее близко к поверхности пластово-трещинные воды залегают на участках с наименьшими абсолютными отметками. Максимальная глубина залегания отмечается в районах горных хребтов, которые являются областями питания.

### ***Трещинные воды***

Трещинные воды осадочно-метаморфических пород палеозойского возраста, представленные в основном различными сланцами, песчаниками и зеленокаменными породами, однородными по своим гидрогеологическим особенностям. Характерная для данного комплекса пород интенсивная трещиноватость обуславливает высокую водообильность, что при исключительных широкой распространенности пород этого комплекса создает огромные запасы трещинных вод.

### 5.5 Радиационное состояние территории

Радиометрические исследования проведены для определения радиационной обстановки и оценки ее влияния на окружающую среду и человека:

Гамма-съемка исследуемой территории проведена по маршрутным профилям с шагом сети не более 2,5 м., с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Показания поискового прибора, на протяжении маршрута, изменялись от  $(0,10 \pm 0,02)$  мкЗв/ч до  $(0,24 \pm 0,03)$  мкЗв/ч, среднее значение  $(0,16 \pm 0,03)$  мкЗв/ч.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Максимальное значение мощности гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора –  $(0,24 \pm 0,03)$  мкЗв/ч.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД) на территории.

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения:  $(0,13 \pm 0,02)$  мкЗв/ч.

Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения:  $(0,10 \pm 0,02)$  мкЗв/ч.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения:  $(0,16 \pm 0,03)$  мкЗв/ч.

Контрольные точки измерения ППР находились непосредственно в контуре сооружений.

Среднее значение плотности потока радона с поверхности почвы -  $(34 \pm 9)$  мБк/(м<sup>2</sup>×с).

Минимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы –  $(20 \pm 6)$  мБк/(м<sup>2</sup>×с).

Максимальное значение плотности потока радона с поверхности - почвы  $(52 \pm 15)$  мБк/(м<sup>2</sup>×с).

Значение плотности потока радона с поверхности почвы не более 67 мБк/(м<sup>2</sup>×с).

Точек измерений ППР, превышающих уровень 250 мБк/(м<sup>2</sup>×с) не выявлено.

### 5.6 Радиационно-экологические исследования

Для оценки радиационной обстановки проектируемого объекта измерялся уровень гамма-излучения. Измерения интенсивности гамма-излучения проводились по маршрутным профилям шагом не более 2,5 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. Для измерений использовался радиометр-дозиметр МКС-15ЭЦ.

Измерения мощности дозы гамма-излучения проводились в контрольных точках, которые равномерно распределены по территории с шагом сети не более 30×30 м.

Общее число контрольных точек – 82.

Среднее значение дозы гамма-излучения составило  $0,13 \pm 0,02$  мкЗв/ч. Среднее значение в режиме поиска составило  $0,16 \pm 0,03$  мкЗв/ч.

Измерение плотности потока радона (ППР) с поверхности почвы проводились в контрольных точках, которые находятся непосредственно в контуре сооружения с шагом не более 10 м. Для измерения использовался измерительный комплекс «Альфарад плюс-РП». Среднее значение ППР ( $34 \pm 9$ ) мБк/с $\times$ м<sup>2</sup>.

Точек измерений ППР, превышающих уровень 250 мБк/(м<sup>2</sup> $\times$ с) не выявлено.

Уровень гамма-излучения объекта изменяется от 0,10 до 0,24 мкЗв/час, максимальная мощность дозы гамма-излучения составляет  $0,16 \pm 0,03$  мкЗв/ч, что выполняет условие п. 5.2.3 и п. 5.10 МУ 2.6.1.2398-08. Плотность потока радона с поверхности почвы изменяется от 20 до 67 мБк/(м<sup>2</sup> $\times$ с), то есть результаты измерений соответствуют п. 6.9 и п. 8.4 МУ 2.6.1.2398-08, а так же нормам НРБ-99/2009 и требованиям СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения». Результаты измерений не превышают допустимые значения, установленные в НД.

### **5.7 Основные растительные сообщества территории**

Оловянинский район расположен в южной части лесостепной зоны Восточного Забайкалья. Лесостепь горная, в зависимости от высоты над уровнем моря и ориентации склонов гор, лес и степь чередуются. В низкогорных массивах района степи занимают южные склоны, а леса – северные.

Лес и степь в районе тесно контактируют и составляют единый исторически сложившийся комплекс. Лесные участки Оловянинского района чаще всего образованы хвойными породами (сосна обыкновенная, лиственница Гмелина). Степь представлена только травянистой растительностью и невысокими кустарниками.

Оловянинский район расположен в южной части лесостепной зоны Восточного Забайкалья. Лесостепь горная, в зависимости от высоты над уровнем моря и ориентации склонов гор, лес и степь чередуются. В низкогорных массивах района степи занимают южные склоны, а леса – северные.

Лес и степь в районе тесно контактируют и составляют единый исторически сложившийся комплекс. Лесные участки Оловянинского района чаще всего



образованы хвойными породами (сосна обыкновенная, лиственница Гмелина). Степь представлена только травянистой растительностью и невысокими кустарниками.

Травянистая растительность представлена в основном сорными видами. Средняя высота травянистой растительности 15-20 см.

Среди наиболее распространенных видов можно отметить:

- злаковые – ковыль Крылова (*Stipa krylovii*), вострец китайский (*Leymus chinensis*), пырейник сибирский (*Elymus sibiricus*);
- полыни – полынь Гмелина (*Artemisia gmelinii*), полынь замещающая (*Artemisia commutata*), полынь холодная (*Artemisia frigida*);
- лапчатки – лапчатка гусиная (*Potentilla anserina*), лапчатка полуголая (*Potentilla semiglabra*), лапчатка рябинколистная (*Potentilla tanacetifolia*).

Также на площадке произрастают такие виды, как: подорожник прижатый (*Plantago depressa*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), гетеропаппус алтайский (*Heteropappus altaicus*), осока твердоватая (*Carex duriuscula*).

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий отмечено, что на исследуемой территории проектируемого объекта виды растений, занесенных в Красные книги РФ и Забайкальского края, отсутствуют.

### 5.8 Животный мир

Видовой состав и численность населения животных в Забайкальском крае в районах проведения работ обуславливается физико-географической характеристикой территории, современным состоянием биотопов, видовых ареалов и рядом экологических факторов.

Фауна Забайкальского края представлена видами Дауро-Монгольской зоогеографической провинции. Животный мир достаточно разнообразен и представлен лесостепными и степными видами. Наиболее оптимальные условия находят в лесостепи грызуны и копытные.

Обширные площади горной степи пестрят норами сусликов, чем объясняется микро-комплексность и мозаичность степного покрова. Среди грызунов наиболее распространены длиннохвостый и даурский суслики, джунгарский и даурский хомячки, полевка Брандта.

Среди копытных первое место по численности занимает косуля, затем идут кабаны, олень благородный и лоси, кабарга. Характерный лесостепной вид –

сибирская косуля, в настоящее время в связи с интенсивным промыслом предпочитающая держаться лесных колков. Эти животные любят гористые места, поросшие лесом, с чистыми травянистыми увалами. Оловянинский район отличается большой плотностью сибирской косули.

Из хищников распространены мохноногий курганник, канюк обыкновенный, луни, степная пустельга, очень редко – степной орел.

Широко распространены и многочисленны полевой, малый, серый и монгольский жаворонки. Изредка встречаются перепела.

Участки горной степи из-за бедной кормовой базы чрезвычайно бедны птицами (встречаются полевые жаворонки, коньки Годлевского и рогатые жаворонки), но в луговой степи в распадках между сопками много японских перепелов (до 400 особей на 1 км<sup>2</sup>). Здесь же, среди низких кустарников, гнездятся скрытные сибирские пестрогрудки и многочисленные бурые пеночки. Иногда на их гнездах паразитируют глухие кукушки.

Фауна земноводных и пресмыкающихся бедна, что, в основном, связано с суровостью климата. Из земноводных наиболее обычным видом является сибирская лягушка. Сибирская лягушка – вид, обитающий в основном в болотных ландшафтах.

Среди пресмыкающихся наиболее обычны гадюка, живородящая ящерица, каменистый щитомордник.

Фауна насекомых степи и лесостепи достаточно богата – это как открыто живущие, так и обитающие в почве и травяной подстилке виды.

Основу степных биоценозов составляет травянистая растительность, что и обусловило обилие листогрызущих видов насекомых. Многочисленны саранчовые, жуки-листоеды, гусеницы бабочек, личинки пилильщиков. Среди чешуекрылых обычны представители многих семейств дневных булавоусых бабочек, таких как нимфалиды, бархатницы, голубянки. Из крупных и ярко окрашенных видов выделяются бабочки семейства парусников: номия – типично степной вид даурско-монгольской фауны и хвостоносец махаон, широко распространённый во всех биотопах, в том числе и степных. Среди жуков-листоедов многочисленны мелкие и зачастую ярко окрашенные виды жуков – скрытноглавы.

После промысловая численность и плотность охотничьих видов животных, обитающих на территории Оловянинского района Забайкальского края приведена в таблице 16.

Виды животного мира, занесенные в Красную книгу, а также охотничье-промысловые виды на исследуемой территории отсутствуют.

Проектируемый объект не повлечет ущерба объектам животного мира и среде их обитания.

Таблица 16

Численность и плотность охотничьих видов животных, обитающих на территории Оловянинского района Забайкальского края (по данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов по состоянию на 01.04.2021 года)

Вид животного	Численность	Плотность (особей на 1 000 га)
Лось	98	0,17
Благородный олень	243	0,42
Косуля	3449	6,02
Кабан	185	0,32
Кабарга	0	0
Волк	89	0,15
Рысь	11	0,02
Лисица	221	0,38
Росомаха	0	0
Колонок	6	0,014
Белка	184	0,32
Заяц-беляк	638	1,11
Соболь	0	0
Глухарь	1599	2,8
Тетерев	19459	34,0
Рябчик	10114	17,6
Ондатра	888	1,55
Барсук	67	0,12
Бурый медведь	2	0,003
Утки	24510	42,8

Охраняемые виды на территории изысканий не выявлены, следовательно, площадка проектируемого объекта не является местообитанием диких животных (в том числе занесенных в Красную книгу).

Виды орнитофауны, включенные в Красные книги РФ и Забайкальского края, а также их местообитания на территории проектируемого объекта и прилегающей к нему территории отсутствуют.

Земноводные занесенные в Красные книги РФ и Забайкальского края на территории проектируемого объекта и прилегающей к нему территории отсутствуют.

В настоящее время путей миграции охотничьих видов животных в районе проектируемого объекта не наблюдается.

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

## 5.9 Атмосферный воздух

Оценка фонового загрязнения атмосферного воздуха в районе работ выполнена по сведениям ФГБУ «Забайкальское УГМС». В соответствии с РД52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы и действующими временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Фон определен без учета вклада предприятия.

Показатели фоновых концентраций вредных веществ приведены в таблице 17:

Таблица 17

### Значение фоновых концентраций вредных веществ

Загрязняющее вещество	Пост наблюдения	Концентрация при скоростях ветра 0-2(м/с)	
		(мг/м <sup>3</sup> )	Доли ПДК
Взвешенные вещества (пыль)	В целом по населенному пункту	0,199	0,398
Сера диоксид		0,018	0,036
Углерода оксид		1,8	0,36
Азота диоксид		0,055	0,275

Фоновые концентрации действительны на период с 2021 по 2026 гг. (включительно).

Превышения содержания вредных компонентов над ПДК не выявлено. Основными загрязняющими веществами, характерными для района экологического обследования установлены азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид и взвешенные вещества (пыль).

## 6 Территории и объекты с особым режимом пользования

Непосредственно на территории площадки планируемого строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия. Согласно справочной информации ООПТ федерального, регионального, местного значения на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Установленные места скотомогильников, сибиреязвенных захоронений, биотермических ям и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, отсутствуют.

В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

Земельный участок, расположенный в границах проектируемого объекта не относится к землям лесного фонда.

В настоящее время путей миграции охотничьих видов животных в районе проектируемого объекта не наблюдается.

Согласно информации администрации муниципального района «Оловянинский район»:

- особо охраняемые природные территории местного значения и памятники природы в радиусе 500 м от проектируемого объекта, отсутствуют;
- испрашиваемый земельный участок находится за пределами населенного пункта;
- селитебные, рекреационные зоны в радиусе 500 метров от участка изысканий отсутствуют;
- на расстоянии 273 м от проектируемого объекта располагается земельный участок с кадастровым номером 75:14:500102:3 и видом разрешенного использования – обеспечение обороны и безопасности. Категория земель – Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи. Радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны. Безопасности и земли иного специального назначения.
- места традиционного проживания и традиционного природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации отсутствуют;

- олени пастбища, коридоры (маршруты) прогона оленьих стад отсутствуют;
- лечебные курортные местности отсутствуют;
- сведения о защитном статусе лесов (земли лесного фонда, расположенные на землях иных категорий, которые могут быть отнесены к защитным лесам), а также лесопарковых зеленых поясов, расположенных в районе размещения проектируемого объекта – отсутствуют;

- на расстоянии 215 метров от участка изысканий протекает река Уртуй (согласно ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки составляет 100 м, соответственно, территория проектируемого объекта не попадает в ее водоохранную зону);

- кладбища и их санитарно-защитные зоны, а также здания и сооружения похоронного назначения отсутствуют;

- приаэродромные территории отсутствуют;

- земельный участок с кадастровым номером 75:14:500102:4, расположенный по адресу Забайкальский край, Оловянинский район, п/ст. Бырка, база погрузки известняка, площадью 35869 м<sup>2</sup>, категория земель – Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи. Радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны. Безопасности и земли иного специального назначения. Вид разрешенного использования – для промышленного производства.

- полигоны ТБО в радиусе 500 м от объекта отсутствуют.

В поселке Уртуйский, 600 м на запад, располагается полигон ТБО, кадастровый номер земельного участка 75:14:360101:155, вид разрешенного использования – для размещения свалки твердых бытовых отходов и скотомогильника, площадью – 3708 м<sup>2</sup>, расстояние до испрашиваемого земельного участка – 1006 м.

## 7 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

### Краткая характеристика периода строительства объекта проектирования

#### *Описание проектируемого объекта*

Проектируемый объект капитального строительства «Завод извести» - предназначен для производства извести проектной мощностью 150 тонн в сутки, 51 тыс тонн /год. Сырьем для производства извести является известняк. Известняк добывается на Усть-Борзинском месторождении и автотранспортом доставляется на открытый склад известняка.

Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны определяется для объектов в соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 Новая редакция «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в ред. постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 апреля 2008 года N 25 Изменение №1, постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 6 октября 2009 года N 61 Изменение №2, постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 9 сентября 2010 года N 122 Изменение №3, постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25 апреля 2014 года N 31 Изменение 4).

Ориентировочный размер санитарно-защитной зоны для рассматриваемого объекта определяется следующим пунктами:

п.7.1.4. Строительная промышленность. Класс II - санитарно-защитная зона 500 м. п/п 4.

Производство извести (известковые заводы с шахтными и вращающимися печами). Размер нормативной санитарно-защитной зоны принимается равным 500 м.

Нормативная СЗЗ предприятия нанесена на ситуационную карту-схему и представляет собой фигуру, равноудаленную от границ территории предприятия на расстояние в 500 м.

В границах санитарно-защитной зоны объекта отсутствуют жилая застройка, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и

садово-огородных участков, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

Окончательный размер санитарно-защитной зоны промышленного объекта устанавливается проектом обоснования размера санитарно-защитной зоны.

Согласно п.7 Постановления Правительства РФ от 3 марта 2018 г. N 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», в срок не более одного года со дня ввода в эксплуатацию построенного, реконструированного объекта, в отношении которого установлена или изменена санитарно-защитная зона, правообладатель такого объекта обязан обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) иного воздействия.

После завершения работ нарушенная территория должна быть восстановлена, прилегающая территория убрана, проведены работы по благоустройству и рекультивации участков, затронутых строительно-монтажными работами.

Все внутренние проезды для обслуживающего автотранспорта выполняются из асфальтобетона с ограждением из бордюрного камня.

Потребность в персонале объекта на стадии эксплуатации составляет 29 человек. Производственный персонал работает по сменному графику. В течении одной смены на предприятии работают одновременно 8 человек производственного персонала.

Поставляемый известняк, перед отгрузкой проходит технический контроль. Потребность в известняке составляет до 300 тонн в сутки. Известняк поставляется естественной влажности крупностью до 350 мм. Поставка известняка производится грузовым автотранспортом на открытый склад. Известняк является собственным сырьем.

Топливом при производстве извести в шахтной пересыпной печи является уголь марки ТКО крупностью 50-100 мм. Характеристики поставляемого угля приведены в сертификате качества рис. 4. Уголь поставляется по железной дороге из города Новокузнецк по Западно-Сибирской железной дороге до прирельсового склада, находящегося на удалении менее 100 метров от открытого склада участка производства извести.



Продукция проектируемого завода - извести 1 сорта трех фракций: фракция 50-100 мм, фракция 10-50 мм, фракция 0-10 мм.

В комплекс производственного объекта (завода) входят:

1. Производственный цех.
2. Административно-бытовой корпус (модульного исполнения).
3. Склад сырья и топлива (бетонные площадки с навесами).
4. Трансформаторная подстанция.
5. Водозаборная скважина.
6. Локальные очистные сооружения промливневых стоков.
7. Станция глубокой биологической очистки сточных вод с обеззараживанием.
8. Заглубленные пожарные резервуары.

Проектируемый производственный цех состоит из следующих технологических участков:

Проектируемый производственный цех состоит из следующих технологических участков:

- Склад сырья и топлива;
- Дробильно-сортировочное отделение;
- Участок обжига известняка;
- Линия сортировки и выгрузки извести;
- Аспирация и газоочистка;
- Компрессорная воздушная.

### **7.1 Склад сырья и топлива**

Склад сырья и топлива представляет собой открытую бетонированную площадку размерами в плане 24х45 метров, находящуюся на небольшом удалении от производственного цеха. Площадь склада сырья и топлива 810 м<sup>2</sup>.

Известняк доставляется автотранспортом из карьера и разгружают штабелем на склад. Площадь насыпи известняка составляет 12х45 метров. Высота штабеля определяется высотой нижней части кузова автотранспорта и в расчетах принята 1,2 метров. Объем насыпи, рассчитанный таким образом, составляет 648 м<sup>3</sup>, что равняется трехсуточному запасу сырья, 972 тоннам известняка. При формировании известняка в штабели погрузчиком высота склада может быть увеличена до трех

метров. Таким образом, склад позволяет вместить шестисуточный запас известняка. Размер привозной фракции известняка (в соответствии с предоставленным ТУ I-89 «Известняк Усть-Борзинский») не более 350 мм естественной влажности.

Поставка угля осуществляется по железной дороге до прирельсового склада. С прирельсового склада уголь фракции 50-100 мм фронтальным погрузчиком доставляется в дробильно-сортировочное отделение и штабелируется. Емкость ковша фронтального погрузчика составляет 3 м<sup>3</sup>. Грузоподъемность погрузчика до 5,5 тонн. Высота разгрузки ковша не менее 3,9 метров. Площадь насыпи угля составляет 3x45 метров. При формировании штабелей высотой до 2,5 объем насыпи составляет 164 м<sup>3</sup>. Масса угля в штабелях 337,5 тоннам угля и составляет 5-7 суточный запас топлива.

Для исключения перемешивания угля и известняка штабели формируются на удалении друг от друга.

## **7.2 Дробильно-сортировочное отделение**

Дробильно-сортировочное отделение включает линию подачи известняка, линию подачи угля и линию подачи известняка с углем.

### Линия подачи известняка

Со склада фронтальным погрузчиком известняк загружают в приёмный бункер известняка емкостью 5 м<sup>3</sup>. Ёмкость ковша погрузчика составляет 3 м<sup>3</sup>.

Питатель вибрационный бункерный приёмного бункера перегружает известняк на крутонаклонный конвейер. Затем крутонаклонным конвейером известняк подаётся на дробилку. После дробления известняк подается непосредственно на грохот. На грохоте производится рассев известняка на три фракции:

фракция крупного отсева известняка. Размер фракции 120-350 мм.

рабочая фракция известняка. Размер фракции 60-120 мм.

фракция мелкого отсева 0-60 мм

Фракция крупного отсева с помощью тетки отгружается в кучу и затем возвращается на додрабливание.

Фракция мелкого отсева с помощью крутонаклонного конвейера отводится за стену цеха в бункер V=9м<sup>3</sup>, откуда по мере накопления самосвалом увозится с территории завода, обратно в карьер.

Рабочая фракция известняка крупностью 60-120 мм ленточным конвейером подается в бункер рабочей фракции известняка. Емкость бункера составляет 7,5 м<sup>3</sup>.

Из бункера весовым дозатором рабочая фракция пересыпается на конвейер подачи угля и известняка.

#### Линия подачи угля

Со склада уголь загружают фронтальным погрузчиком  $V=3\text{м}^3$  в приемный бункер угля емкостью 5 м<sup>3</sup>. Питатель вибрационный бункерный (или его аналог) приёмного бункера перегружает уголь на крутонаклонный конвейер. Затем крутонаклонным конвейером уголь подаётся на односитный грохот.

На грохоте уголь разделяется на рабочую фракцию (50-100 мм) и отсев (менее 50 мм). В дальнейшем отсев используется для отопления АБК.

Фракция мелкого отсева с помощью крутонаклонного конвейера отводится за стену цеха в бункер  $V=9\text{м}^3$ , откуда по мере накопления самосвалом увозится с территории завода.

Рабочая фракция угля ленточным конвейером подаётся в бункер рабочей фракции угля. Рабочий бункер угля имеет емкость 5 м<sup>3</sup>. Далее, из бункера уголь весовым дозатором пересыпается на ленточный конвейер угля и известняка.

#### Линия подачи известняка с углем.

Ленточным конвейером, на который в определенных пропорциях весовые дозаторы подают известняк и уголь – шихту, шихта подается в расходный бункер  $V=2,5\text{м}^3$ .

Из расходного бункера шихта (известняк с углем) вибропитателем подается на конвейер ленточный для подачи в весовой дозатор. Емкость весового дозатора 2м<sup>3</sup>.

Весовой дозатор набирает порцию шихты (известняк с углем) на объем скипа (объем скипа 2м<sup>3</sup>) и перегружает ее в скип, когда он находится в нижнем положении.

### **7.3 Участок обжига известняка**

Участок обжига известняка включает печь шахтную пересыпную с оборудованием загрузки и разгрузки печи.

Для производства извести предусматривается строительство шахтной пересыпной печи производительностью 150 тонн/сутки. Шахтные печи работают непрерывно, годовой фонд рабочего времени установки 365 дней, 8760 часов в год. Шахтная пересыпная печь снабжается:

- линией загрузки сырья,
- линией загрузки топлива,

- линией сортировки и выгрузки продукции,
- системой газоочистки,
- системой аспирации,
- системой электроснабжения и автоматизации.

Печная установка представляет собой шахтную печь, цилиндрической формы, внутренним диаметром 4300 мм в зоне обжига и высотой рабочего слоя шихты (от разгрузочного стола до уровня засыпки) 21 метр. Полезный внутренний объем печи составляет 300 м<sup>3</sup>.

Печь включает в себя шахту, футерованную в высокотемпературной зоне огнеупорным кирпичом марки ПХСУТ, низкотемпературных зонах – шамотными огнеупорами марки ШПД. Арматурный слой выполняется из шамотного кирпича марки ША. Теплоизоляционный слой – из шамота-легковеса марки ШЛ.

Предусматриваются компенсационные слои из мулитокремнезёмистого фетра марки МКРФХ (или аналога) между рабочим и арматурным слоями, а также между теплоизоляционным слоем и кожухом. Шахта печи в зонах обжига и подогрева имеет в сечении круглое сечение, которое в зоне охлаждения, постепенно уменьшаясь, переходит в квадратное.

В местах прохода гляделок, лаза и т.д., образующиеся зазоры между кладкой заполняют бетоном

Для обеспечения температуры на кожухе 50-60°С и снижения потерь тепла через стенки печи в высокотемпературной зоне необходима футеровка, состоящая:

рабочий слой - периклазохромитовый кирпич марки ПХСУТ, толщиной 300 мм;

мулитокремнезёмистый фетр, марки МКРФХ-200, толщиной 25 мм.

арматурный слой - шамотный кирпич марки ША, толщиной – 114 мм;

теплоизоляционный слой -легковесный шамот, марки ШЛ-0,4, толщиной 114 мм,

мулитокремнезёмистый фетр, марки МКРКГ-400, толщиной 35 мм.

#### Загрузка печи и выгрузка из нее

Загрузка печи шихтой, состоящей из известняка и угля, осуществляется скиповым подъемником через загрузочное устройство.

Загрузочное устройство обеспечивает достаточную герметичность колошниковой части печи, исключая приток атмосферного воздуха в печь в любой момент времени работы засыпного аппарата.

В шахтной пересыпной печи происходит обжиг известняка. Обожжённая известь

выгружается из печи выгрузным и разгрузочными устройствами. При пуске печи, когда выгрузное устройство выгружает необожженный известняк, разгрузочное устройство подает материал на конвейер аварийной выгрузки для дальнейшей подачи за пределами цеха в машину.

В рабочем режиме вибропитатель из разгрузочного устройства подает известь в дробилку. На дробилке известь измельчается до необходимой крупности фракции (не более 100мм).

#### **7.4 Линия сортировки и выгрузки извести**

Измельченная известь из дробилки подается в конвейер ленточный.

Конвейер ленточный подает известь на ленточный ковшевой элеватор. Ленточный ковшевой элеватор поднимает известь на верх и подает известь в грохот извести.

Грохот извести имеет два сита и разделяет извести на три фракции:

- фракцию размером 50-100 мм,
- фракцию размером 10-50 мм
- фракцию размером менее 10 мм.

Фракция крупностью 50-100 мм через течку с грохота поддается на ленточный конвейер извести. С ленточного конвейера известь перегружается в бункер хранения извести. Объем бункера 100 м<sup>3</sup>.

Фракция крупностью 10-50 мм через течку с грохота поддается в бункер хранения извести. Объем бункера 100 м<sup>3</sup>.

Из бункеров хранения известь фр. 50-100 и 10-50мм вибропитателями выгружается на конвейер отгрузки извести. Конвейер отгрузки извести позволяет отгрузить потребителю насыпью известь фракций 10-50 и 50-100 мм. Отгрузка извести производится за стеной цеха обжига известняка, под навесом.

Фракция извести крупностью менее 10 мм по течке с грохота подается в бункер хранения извести. Объем бункера 50 м<sup>3</sup>.

Из бункера вибропитателем известь подается в винтовой конвейер, из винтового конвейера известь загружается в Биг-Беги. После наполнения Биг-Бега оператор с помощью тали перемещает их и загружает в грузовой транспорт.

Фракция 0-10 мм является отсевом, образующимся в размере до 15% от общего количества продукции.

Фракция размером 10-50 образуется при сведении валков дробилки извести до размера щели менее 50 мм.

Фракция 50-100 образуется при разведении валков дробилки.

### **7.5 Воздухоснабжение печи**

Воздух в печь на горение угля поступает двумя ярусами.

Верхний ярус – воздух, подогретый в рекуператоре, подается через воздушный коллектор и жаростойкие фурмы в печь. Жаростойкие фурмы располагаются в верхней части зоны обжига печи. Регулирование количества подаваемого воздуха в фурмы производится оператором с пульта управления. Оператор выставляет процент открытия клапана ДП-200 с МЭО, установленный на воздухопроводе после вентилятора. При полностью открытом клапане ДП-200 с МЭО расход воздуха будет максимальный. Нагнетание воздуха верхнего яруса производится вентилятором ВР 132-30 №5 исп 1 через воздухопровод диаметром 273 мм. Для оптимальной работы печи требуется 1500-2000 м<sup>3</sup>/час подогретого воздуха. Температура нагрева воздуха после рекуператора может достигать 200 оС.

Нижний ярус – воздух подающийся на охлаждение извести через бункер извести и в нижнюю часть зоны обжига печи. Нагнетание воздуха нижнего яруса производится вентилятором ВР 132-30 №7.1 исп. 1. Вентилятор ВР 132-30 №7.1 всасывает воздух из атмосферы и нагнетает в выходную трубу диаметром 630 мм. Проектом предусматривается установка запасного вентилятора ВР 132-30 №7.1, который автоматически включится в работу при отказе основного вентилятора. Далее по мере движения воздух разделяется на два потока больший и меньший.

Большой поток воздухопроводом диаметром 530 мм нагнетается в низ зоны обжига печи в центральную балку с рассекателем. Регулирование количества воздуха, подаваемого в низ зоны обжига печи производится с помощью клапана ДХ-500 с редуктором и клапана ДХ-450 с МЭО, управляемого с пульта оператора.

Меньший поток воздухопроводом диаметром 377 мм через четыре перефирийных ввода патрубками диаметром 159 мм нагнетается в бункер охлаждения извести. Регулирование количества воздуха, подаваемого в низ зоны обжига печи производится с помощью клапана ДХ-350 с редуктором и клапана ДХ-300 с МЭО, управляемого с пульта оператора.

Система воздухоснабжения печи снабжена датчиками контроля расхода,

давления и температуры.

### **7.6 Система газоочистки АТУ-1**

Отходящие газы эвакуируются из печи через узел отбора дымовых газов. Узел отбора дымовых газов состоит центрального и периферийного отборов. Центральный отбор производится через зонт, закрепленный в центре печи. Периферийный отбор осуществляется четырьмя патрубками диаметром 273 мм, отходящих от коллектора диаметром 630 мм. Центральный и периферийные отборы патрубками соединяются в общую дымовую трубу диаметром 820 мм. На отводах к центральному и периферийному отводу установлены клапаны ДП с МЭО для регулирования тяги газов с пульта оператора. Общая газовая труба верхней частью переходит в свечу, которая открывается клапаном ДГ-800 с МЭО оператором в случае остановки дымососа газоочистки. Нижняя часть трубы входит в рекуператор. Рекуператор выполнен по принципу труба в трубе и имеет оребрение из листов, для увеличения поверхности теплообмена. Проходя рекуператор дымовые газы остывают с температуры плюс 300 оС до температуры 200 оС. Остывшие газы трубой диаметром 820 мм подаются на очистку в группу циклонов ЦН 15-800-6СП. В циклоне происходит оседание 80% пыли, содержащейся в печных газах. Пылеунос из шахтных печей с дымовыми газами составляет до 1,5 % загруженного сырья.

После циклона, частично очищенные дымовые газы, подаются на рукавный фильтр.

Фильтр СРФ 22х2 и очищенные до 20 мг/норм м3 пыли выбрасываются дымососом газоочистки ДН 15 исп 3, 1500 об/мин через дымовую трубу в атмосферу. Дымовая труба имеет диаметр 820 мм, высота трубы принимается 20 метров.

Для организации необходимой схемы движения потоков отходящих газов, для измерения их расходов и температур, а также для контроля теплового состояния, предусматривается установка регулирующих клапанов, датчиков расхода, давления, разрежения и другой запорно-регулирующей и контрольно-измерительной арматуры.

### **7.7 Система аспирации**

В процессе дробления, грохочения и пересыпки сырья, топлива и продукта образуются мельчайшие частицы – технологическая пыль крупностью менее 1 мм. Для избегания попадания пыли в воздух рабочей зоны и предотвращения её оседания на

внутренних поверхностях оборудования предлагаются следующие решения:

- Все ленточные конвейера оснащаются укрытиями.
- Все места дробления, грохочения, пересыпок оборудованы аспирационными зонтами.
- Устанавливается аспирационная система, оснащённая рукавным фильтром СРФ.

Аспирационные фильтры и тягодутьевые машины аспирации предлагается разместить на открытой площадке рядом с производственным корпусом.

Рукавные фильтры СРФ являются универсальными пылеулавливающими устройствами и могут эксплуатироваться в тяжелых условиях для фильтрации мелкодисперсных, абразивных и агрессивных пылей и аэрозолей. Предназначены для работы в условиях средней и высокой входной запыленности.

Рукавные фильтры с импульсной продувкой марки СРФ22 имеют модульную (секционную) конструкцию, облегчающую процесс транспортировки и сборки оборудования. Производительность одного модуля от 11000 до 22000 м<sup>3</sup>/ч. Увеличение производительности фильтра производится путем добавления модулей.

Каждый модуль имеет на входе запыленного воздуха камеру предварительной сепарации с отбойной плитой-искрогасителем, позволяющей направить крупные и тяжелые частицы пыли непосредственно в бункер и снизить нагрузку на фильтровальные элементы, увеличивая срок их службы.

Достоинством фильтров является возможность выбора стороны сервисного обслуживания в стандартной комплектации. Обслуживание и замена фильтровальных элементов может осуществляться по выбору через верхние или боковые сервисные люки.

Толщина стенок аспирационных трубопроводов принята в зависимости от степени абразивности пыли и ее концентрации в аспирационном воздухе: для трубопровода аспирации угля и извести - 3,5 мм; для трубопроводов известняка – 4.5 мм. В местах интенсивного истирания (отводы, тройники, переходы) толщину стенок увеличена в 1,5 раза.

В проекте предусмотрено три системы аспирации:

- АТУ-2 – аспирационная система линии подачи угля;
- АТУ-3 – аспирационная система линии подачи известняка и смешанной фракции сырья и топлива;



- АТУ-4 – аспирационная система линии выгрузки извести.

Каждая из трех систем аспирации состоит из местных отсосов от укрытий мест пыления, тягодутьевой машины, рукавного фильтра с системой регенерации сжатым воздухом, воздухопроводов и выхлопной трубы.

Состав аспирационной системы линии подачи угля АТУ-2:

- местные отсосы от укрытий мест рассева и пересыпок угля;
- система трубопроводов аспирации;
- рукавный фильтр СРФ22, производительностью 11000...22000 м<sup>3</sup>/час, концентрация пыли на входе до 120 г/м<sup>3</sup>, концентрация пыли на выходе не более 20 мг/м<sup>3</sup>;
- тягодутьевая машина ДН №11,2 исп 1, 1500 об/мин, производительностью 11...47 тыс м<sup>3</sup>, полным давлением 4300 Па, эл. мощностью 45 кВт.
- выбросная труба диаметром 500 мм, с толщиной стенки 3 мм, высотой 24 метра.

Суммарный требуемый объем аспирационного воздуха 18240 м<sup>3</sup>/час, средняя запыленность аспирационного воздуха перед рукавным фильтром 9,2 г/м<sup>3</sup>. Запыленность воздуха после рукавного фильтра СРФ 22 составляет не более 20 мг/м<sup>3</sup>.

Аспирационная система угля снабжена предохранительным сбросным клапаном, установленным перед рукавным фильтром на трубопроводе аспирации.

Пыль угля может быть разгружена из бункера рукавного фильтра в Биг-Бег или другую закрытую емкость и использована в качестве топлива.

Регенерация рукавов фильтра СРФ 22 осуществляется сжатым осушенным и очищенным воздухом от компрессорной станции. Требуемый расход на регенерацию рукавов фильтра СРФ 22 составляет 200 л/мин.

Состав аспирационной системы линии подачи известняка и совместной линии подачи угля и известняка - АТУ-3:

- местные отсосы от укрытий мест дробления, рассева, пересыпок известняка и пересыпок угля известняком (подробный список отсосов указан на листе 3 черт 102.00.000-ТХ).
- система трубопроводов аспирации;
- рукавный фильтр СРФ22х2, производительностью 22000...44000 м<sup>3</sup>/час, концентрация пыли на входе до 120 г/м<sup>3</sup>, концентрация пыли на выходе не более 20 мг/м<sup>3</sup>;

– тягодутьевая машина ДН №11,2 исп 1, 1500 об/мин, производительностью 11...47 тыс м<sup>3</sup>, полным давлением 4300 Па, эл. мощностью 45 кВт.

– выбросная труба диаметром 650 мм, с толщиной стенки 3 мм, высотой 24 метра.

Суммарный требуемый объем аспирационного воздуха 29900 м<sup>3</sup>/час, средняя запыленность аспирационного воздуха перед рукавным фильтром 7,8 г/м<sup>3</sup>. Запыленность воздуха после рукавного фильтра СРФ 22х2 составляет не более 20 мг/м<sup>3</sup>.

Пыль известняка и угля должна при наполнении бункера рукавного фильтра должна быть утилизирована. Пыль известняка – является отходом производства.

Регенерация рукавов фильтра СРФ 22 осуществляется сжатым осушенным и очищенным воздухом от компрессорной станции. Требуемый расход на регенирацию рукавов фильтра СРФ 22х2 составляет 400 л/мин.

Состав аспирационной системы линии выгрузки извести - АТУ-4:

- местные отсосы от укрытий места рассева и пересыпок извести;
- система трубопроводов аспирации;
- рукавный фильтр СРФ22, производительностью 11000...22000 м<sup>3</sup>/час, концентрация пыли на входе до 120 г/м<sup>3</sup>, концентрация пыли на выходе не более 20 мг/м<sup>3</sup>;

- тягодутьевая машина ДН №11,2 исп 1, 1500 об/мин, производительностью 11...47 тыс м<sup>3</sup>, полным давлением 4300 Па, эл. мощностью 45 кВт.

- выбросная труба диаметром 500 мм, с толщиной стенки 3 мм, высотой 24 метра.

Суммарный требуемый объем аспирационного воздуха 19100 м<sup>3</sup>/час, средняя запыленность аспирационного воздуха перед рукавным фильтром 6,62 г/м<sup>3</sup>. Запыленность воздуха после рукавного фильтра СРФ 22х2 составляет не более 20 мг/м<sup>3</sup>.

Регенерация рукавов фильтра СРФ 22 осуществляется сжатым осушенным и очищенным воздухом от компрессорной станции. Требуемый расход на регенерацию рукавов фильтра СРФ 22 составляет 200 л/мин.

Пыль извести из бункера рукавного фильтра системой шнековых конвейеров подается в бункер хранения извести.

Все выбросные трубы для увеличения скорости выброса в атмосферу на конце

сужаются на один условный диаметр.

### **7.8 Воздушная компрессорная**

Для обеспечения рукавных фильтров сжатым воздухом в составе производства предусматривается линия снабжения сжатым воздухом. Максимальная потребность в сжатом воздухе для технологического оборудования составляет 1,2 м<sup>3</sup>/минуту. Общее потребление сжатого воздуха должно быть гарантировано при давлении в пневмосистеме 6-8 Бар.

Линия снабжения сжатым воздухом состоит из следующего оборудования:

- Компрессор Berg BK-11 P7 производительностью 1,8 м<sup>3</sup>/мин;
- ресивер, ёмкостью 500 литров;
- осушитель;
- фильтр магистральный;
- сепаратор магистральный;
- конденсатоотводчик.

Данное оборудование располагается в воздушной компрессорной. Воздушная компрессорная является пристроенным помещением, размерами в плане 3х4 метра, высота компрессорной 3,5 метра.

Температура эксплуатации компрессора +5...+45 градусов, поэтому компрессорная является отапливаемым помещением.

Винтовые компрессоры серии ВК отлично справляются с непрерывным режимом работы в самых тяжелых условиях эксплуатации. Высокие эксплуатационные качества винтовых компрессоров BERG достигаются применением высококачественных конструкционных материалов, внедрением передовых технологий, тщательным контролем на всех этапах проектирования и изготовления.

Маслозаполненные винтовые компрессоры BERG являются проверенным и надежным оборудованием, работающим по самым высоким стандартам.

### **7.9 Список основного и нестандартного оборудования**

Список основного и нестандартного оборудования цеха по производству извести приведен в таблице, с указанием основных технических характеристик, веса, количества, номинальной мощности и шумовых характеристик.

Таблица 18

Основное и нестандартное технологическое оборудование

Оборудование и его характеристики	Габарит, длина x ширина x высота, мм	Вес един., тонн	Мощность един., кВт	Шумовое воздействие единицы, дБА	Кол-во единиц
Линия подачи угля					
Бункер загрузочный известняка/ угля емкостью 5 м <sup>3</sup> .	3060x3400x2265	2,54	-	-	2
Питатель бункера ПВБ-1,0/2,0	Размер лотка 1000x2000	0,64	2,2	80	2
Конвейер ленточный крутонаклонный подачи угля	Ширина ленты 650 мм	2,5	7,5	84	1
Грохот ГИС 21 односитный или аналог. Размер ячеек сита 50x50 мм. Производительность до 40 м <sup>3</sup> /час	2400x1565x1010	Вес 1,0 т без привода	4,0	105	1
Конвейер отсева угля/известняка ленточный Z - образный	Ширина ленты 650 мм	2,5	5,5	84	1
Бункер отсева известняка/угля, емкостью 9 м <sup>3</sup>	2950x2950x2050	1,89	-	-	2
Конвейер рабочей фракции угля	Ширина ленты 650 мм, L=1850	2,5	4,0	84	1
Бункер рабочей фракции угля V=4.5 м <sup>3</sup>	2700x2000x2350	1,87	-	-	1
Дозатор весовой ленточный ДВЛ 10-650-2300	V=650, L=2300	1.0	0,18	-	1
Линия подачи известняка					
Конвейер ленточный Z - образный	Ширина ленты 1000 мм	3,0	11	84	1
Дробилка СМД-85А	2500x1700x2150	6,0	45	100	1
Грохот угля ГИС 32 или аналог, 2 сита, Производительность до 60 м <sup>3</sup> /час	3500x1920x1150	1,0	7,5	105	1
Бункер рабочей фракции известняка, емкостью 7,5 м <sup>3</sup>	2700x2700x2350	2,1	-	-	1
Дозатор весовой ленточный ДВЛ 25-650-	V=650, L=2300	1.0	0,25	-	1

Взам. инв. №

Инв. № подл. 69247 Подп. и дата 09.02.2022

Оборудование и его характеристики	Габарит, длина x ширина x высота, мм	Вес един., тонн	Мощность един., кВт	Шумовое воздействие единицы, дБА	Кол-во единиц
2300					
Конвейер отсева известняка	Ширина ленты 650 мм, L=10500	1,9	3,0	84	1
Конвейер рабочей фракции известняка 60-120 мм	Ширина ленты 800 мм, L=22860	2,3	5,5	84	2
Конвейер рабочей фракции угля и известняка	Ширина ленты 800 мм, L=18200	3,6	5,5	84	1
Бункер расходный известняка и угля, емкостью 2,0 м3	1500x1000x2500	0,9	-	-	1
Питатель ПВБ	1700x1200x980	0,33	1,1	-	1
Конвейер подачи сырья в дозатор	Ширина ленты 800 мм, L=10700	2,8	5,5	84	1
Дозатор весовой емкостью 2,0 м3	1340x1350x2300	1,3	-	-	1
Механизм с винтовой передачей ATL-50	L=1300	0,036	1,5	-	1
Загрузочное устройство, производительность до 200 т/сутки	3300x2400x7140	9,88	-	-	1
Механизм с винтовой передачей ATL-80	L=2150	0,136	4,0	-	1
Скиповый подъемник	L=44500	14,0	-	-	1
Лебедка скипового подъемника	2285x1500x1800	2,95	30,0	-	1
Устройство выгрузное, производительность до 200 т/сутки	7500x2600x1200	7,748	-	-	1
Устройство разгрузочное производительность до 200 т/сутки			7,5	-	1
Питатель вибрационный ПВЭМ	Размер лотка 400x1160	0,14	0,25	-	1
Дробилка двухвалковая зубчатая ДВЗ-2М	1426x1200x670	1,51	7,5	100	1
Конвейер жаростойкий аварийной выгрузки	Ширина ленты 650 мм, L=13500	2,2	4,0	84	1
Конвейер выгрузки извести	Ширина ленты 800 мм, L=10700	2,8	4,0	84	1
Клапан взрывной	Ø820	0,141	-	-	1

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

Оборудование и его характеристики	Габарит, длина х ширина х высота, мм	Вес един., тонн	Мощность един., кВт	Шумовое воздействие единицы, дБА	Кол-во единиц
Балка центральная воздушная жаростойкая ст 20X23H18	Ø530, L=6500	1,50	-	-	1
Зонт вытяжной жаростойкий	1140x1500x6500	3,0	-	-	1
Элеватор извести, ЛГ-250	2200x1440x 18755	5,0	7,5	83	1
Грохот извести с двумя ситами ГВЛ -1250 двухситный	3090x2310x1970	2,0	4,0	83	1
Конвейер извести для фракции 50-100 мм	Ширина ленты 500 мм, L=8600	1,3	3,0	84	1
Бункер извести 100 м3 для фракции 0-10 мм	5000x2500x6490	9,25	-	-	1
Конвейер винтовой	Ø219, L=6000	5,0	4,0	80	1
Вибропитатель электромагнитный ПВЭМ-0,4/1,16	Размер лотка 400x1160	0,2	0,25	-	1
Задвижка шиберная	300x300	0,5	0,18	-	1
Бункер извести 100 м3 для фракции 10-50 мм	5000x5000x6490	14,4	-	-	1
Бункер извести 100 м3 для фракции 50-100 мм	5000x5000x6490	14,4	-	-	1
Вибропитатель бункера ПВЭМ-09/15	Размер лотка 900x1500	0,3	1,0	-	2
Конвейер выгрузки извести в автотранспорт	Ширина ленты 800 мм, L=15600	3,3	5,5	84	1
Вентилятор подачи воздуха в бункер извести и на горение топлива ВР 132-30 № 7,1 исп 1, 3000 об/мин, V=1,5...4,4 м3/с, P=7600...9850 Па Один рабочий Второй резервный	1091x1100x1120	0,17	55	110	2
Вентилятор подачи воздуха на горение топлива по перефирии ВР 132-30№5 исп 1 V=0,5...1,51 м3/с, P=4750 Па	764x673x815	0,45	11	110	1
Рекуператор	Диаметр 1200 мм H= 21000	12,0	-	-	1
Циклон ЦН -15-800 х 6 СП	2650x2550x7474	4,27	-	-	1

Взам. инв. №

Инв. №подл. 69247 Подп. и дата 09.02.2022

Оборудование и его характеристики	Габарит, длина x ширина x высота, мм	Вес един., тонн	Мощность един., кВт	Шумовое воздействие единицы, дБА	Кол-во единиц
V=27...43 м3/с, стенка 4-6 мм.					
Рукавный фильтр СРФ22х2 (или аналог) производительностью 22 – 44 тыс м3/час	2800x2300 x7030	6,0	-	-	1
Дымосос газоочистки ДН №15 исп 3, 1500 об/мин V=26 000...45 000м3/час, P =7800 Па	3295x2489x2228	3,32	250	114	1
Рукавный фильтр СРФ22 (или аналог) производительностью 11-22 тыс м3/час	2800x2300 x7170	3,0	-	-	2
Дымосос ДН 11,2 исп 1, 1500 об/мин V=11 000...47 000 м3/час, P =4300 Па	2115x1877x1635	1,275	45	104	2
Рукавный фильтр СРФ22х2 (или аналог) производительностью 22-44 тыс м3/час	2800x2300 x7030	6,0	-	-	1
Дымосос ДН 11,2 исп 1, 1500 об/мин V=11 000...47 000 м3/час, P =4300 Па	2115x1877x1635	1,275	45	104	1
Конвейер винтовой	Ø168	0,5	3,0	80	2
Компрессор производительностью 2,5 м3/мин, температурный режим 5-45 °С	940x800x1080	0,325	15	64	1
Ресивер РВ 500/16, объем 900 л	930x910x2060	0,20	-	-	1
Осушитель	600x550x1000	0,3	0,5	-	1
Блок воздухоподготовки магистральный	300x100x200	0,075	-	-	1
Сепаратор магистральный	300x100x200	0,05	-	-	1
Конденсатоотводчик	190x550x800	0,15	-	-	1

### Характеристика водоснабжения и водоотведения объекта намечаемой деятельности

Ввиду отсутствия централизованной системы водоотведения хозяйственно-бытовых и дождевых, ливневых сточных вод с территории объекта предусматривается предварительный сбор сточных вод в бункер накопитель биологической очистки сточных вод с последующим вывозом сточных вод на договорной основе. Ливневые стоки –аналогично.

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. №подл. 69247

## 8 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта

### Период строительства

Основные выводы по результатам воздействия на период строительства:

1. Участок строительства проектируемого объекта расположен в Оловянинском районе Забайкальского края вблизи п/ст. Бырка, база участка погрузки известняка. На площадке проектируемого объекта почвенно-растительный слой естественного происхождения отсутствует. Древесно-кустарниковая растительность на площадке изысканий представлена следующими видами: тополь бальзамический (*Populus balsamifera*), ильм крупноплодный (*Ulmus macrocarpa*), ива Шверина (*Salix schwerinii*), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*). Травянистая растительность представлена в основном сорными видами. Средняя высота травянистой растительности 15-20 см.

2. Представители животного мира в районе проведения работ отсутствуют ввиду сильной антропогенной нагрузки и измененности ландшафта. Реализация намечаемой деятельности не приведет к ущербу животному миру.

3. Оценка фонового загрязнения атмосферного воздуха в районе работ выполнена по сведениям ФГБУ «Забайкальское УГМС». Установлено, что основными загрязняющими веществами, характерными для района экологического обследования являются азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид.

4. Пробы почвы были нормированы по СанПиН 2.1.3684-21.

Для определения эпидемической опасности, проводились лабораторные микробиологические и паразитологические исследования почвы. По результатам исследований отобранные пробы почвы согласно требованиям оцениваются как чистые.

Вывод: исходя из результатов проведенной оценки химической, микробиологической и паразитологической загрязненности почв и грунтов исследуемой территории рекомендуется проведение мероприятий по снижению уровня воздействия источников загрязнения почвы и доступности токсикантов для растений. По механическому составу, плодородный слой техногенно-преобразованной почвы, суглинистая.

При исследовании степени загрязнения почв химическими веществами по показателям ПДК и ОДК отмечено, что почвы и грунт ЗИБ/ГЗ-2 имеют категорию



загрязнения «опасная», что определяет ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта мощностью не менее 0,5 м. Грунт с остальной территории имеет категорию загрязнения «допустимая», что определяет использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Вследствие повсеместного присутствия насыпного грунта, а также низкого содержания гумуса (органического вещества) использование плодородного и потенциально плодородного слоёв почвы в целях землевания нецелесообразно.

5. Уровень гамма-излучения объекта изменяется от 0,10 до 0,24 мкЗв/час, максимальная мощность дозы гамма-излучения составляет  $0,16 \pm 0,03$  мкЗв/ч, что выполняет условие п. 5.2.3 и п. 5.10 МУ 2.6.1.2398-08. Плотность потока радона с поверхности почвы изменяется от 20 до 67 мБк/(м<sup>2</sup>×с), то есть результаты измерений соответствуют п. 6.9 и п. 8.4 МУ 2.6.1.2398-08, а также нормам НРБ-99/2009 и требованиям СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения». Результаты измерений не превышают допустимые значения, установленные в НД.

6. Источники и зоны дискомфорта физических факторов воздействия (электромагнитного излучения, тепловых полей и др.) в районе исследуемой зоны отсутствуют.

7. В период строительства объекта источниками выбросов ЗВ в атмосферу будут ДВС строительной техники, вспомогательного оборудования, газосварочные агрегаты. Суммарный валовый выброс 15 видов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит 1,518 г/с, 1,734 т/год.

8. В процессе строительства завода извести образуются отходы производства и отходы потребления, всего 6 наименований в количестве 52,143, из них подлежат передаче специализированным предприятиям для обезвреживания, утилизации, переработки - 0,048 тонн, подлежат размещению на полигоне – 52,095 тонн.

9. В период строительства объекта источниками шумового воздействия на ОС будет строительная техника. Воздействие будет кратковременным, уровень шума не превысит 80 Дба. Поскольку строительство будет происходить за пределами селитебной зоны, ввиду ее удаленности шумовое воздействие на жилую зону не прогнозируется.

## Период эксплуатации

1. В период эксплуатации воздействие на атмосферный воздух 17 видов загрязняющих веществ ожидается от 6 организованных и 10 неорганизованных источников в количестве 4,07 г/с, 65,128 т/год.
2. Акустическое воздействие на окружающую среду и наибольший уровень шума ожидается от дробильного оборудования, до 105 дБ. Все остальное оборудование обладает шумовым воздействием менее 85 дБ(А).
3. Воздействие на поверхностные и подземные воды в процессе эксплуатации объекта не ожидается при выполнении технологических решений и необходимых мероприятий.
4. В период эксплуатации объекта ожидается образование 9 видов отходов в количестве 251,5209 т/год. При условии передачи отходов специализированным лицензированным организациям для обезвреживания, переработки, утилизации, размещения воздействие на окружающую среду при временном накоплении отходов не ожидается.

### ***Выводы по ориентировочной категории НВОС объекта намечаемой деятельности***

Категория НВОС будет определена на основании заявки ОНВ путем рассмотрения поданной в личном кабинете природопользователя заявки о постановке на учет. Ориентировочная категория объекта НВОС – I, уровень контроля – федеральный с ежегодными проверками Росприроднадзором. Данный раздел не рассматривает прогнозы и аспекты определения категории, его задача рассмотреть целесообразность намечаемой деятельности. В течение 6 месяцев с момента ввода в эксплуатацию 100% мощностей необходимо будет подать заявку о постановке в качестве объекта негативного воздействия на учет в уполномоченный орган, с учетом фактически и номинально подтвержденных мощностей.

### **8.1 Источники негативного воздействия на атмосферный воздух**

***Период строительства.*** В период строительства объекта источниками выбросов ЗВ в атмосферу будут ДВС строительной техники, вспомогательного оборудования, газосварочные агрегаты (табл. 19).

#### **Таблица 19**

Перечень механизмов и оборудования источников выбросов загрязняющих

## веществ в атмосферу при проведении строительных работ

Наименование	Кол.	Марка	Показатели
1. Ведомость потребности в строительных машинах при реконструкции			
Автомобильный кран	1	КС-3577-3	Грузоподъемность - 16 т
Автомобильный кран	1	КС-55713	Грузоподъемность - 25 т
Пневмоколёсный кран	1	КС-5366	Грузоподъемность – 36 т
Бульдозер	1	Д-686	Мощность 79 кВт
Экскаватор	1	Liebherr	Емкость ковша -0,65-1,0 м³
Экскаватор	1	ЭО-2621	Емкость ковша -0,25 м³
Автомобили-самосвалы	2	МАЗ-5551	Грузоподъемность- 10,0 т
Автомобили бортовые	1	КамАЗ-4310	Грузоподъемность – 8,0 т
Автогидроподъемник	2	АГП-35	Максимальная высота подъема-35 м
Погрузчик	1	Komatsu	Вместимость ковша - 2,5 м³
Бурильно-крановая машина	1	БСО-1М	Скорость бурения - 5м/час
Автобетоносмеситель	1	АБС-4	Емкость – 4 м³
Автобетононасос	1	СБ-170-1	Высота подачи -59,5 м
Передвижной компрессор	1	СО-62(СО-А)	Производительность- 5 м³/час, мощность. – 4,0 кВт
Трансформатор сварочный	1	ТД-500	Мощность -32 кВт
Трансформатор для прогрева бетона	1	ТСЗД-80	Мощность -63 кВт
Растворонасос	1	EUROMIX 300 TRAIL F	Мощность-5,5 кВт, производительность -5,2 м³/час
Виброплита	1	ВУ-1200	Мощность - 2,9 кВт; Размер - 380×340 мм
Пескоструйный аппарат	1	АОС-40Э	Объем – 35 л
Гидравлические тележки	1	NOBLELIFT	Грузоподъемность 2,0т
Гидравлический передвижной кран	1	ESC	Грузоподъемность 0,5т
Сетевой краскопульт	1	WAGNER Control Pro	Производительность 7,5 м²/мин
Штукатурная станция	1	PFT G4 STANDARD	
Дрель для сухого сверления алмазными коронками		DEWALT D21570K-QS	1300 Вт

Взам. инв. №

Инв. №подл. 69247 Подл. и дата 09.02.2022

Пневмотрамбовка	1	И-157	Расход воздуха 6 м³/мин
Насос	1	4ГНОМ 10-10	Производительность – 10 м³/ч Мощность - 0,85 кВт
Мойка колес	1	Мойдодыр	Мощность -3,1 кВт
Экскаватор	1	ЭО-3322	Емкость ковша -0,4-0,8 м³
Автокран	1	КС-3577	Грузоподъемность- 16 т
Компрессор	1	ПКС-6м	Производительность 6 куб.м / мин
Вахтовый автобус	1	ПАЗ-3205	Вместимость 28 человек
Центробежный насос	2	НЦС-2(НЦС-1)	
Каток	1	ДУ-48	Дорожный, 3-2/3-10

Согласно проекту организации строительства, режим проведения строительных работ следующий.

1. Продолжительность строительных работ – 17,0 мес, в том числе 2 мес подготовительные работы.

2. Количество рабочих в строительном отряде, чел. – 54.

Год строительства	Стоимость СМР, тыс.руб	Годовая выработка на 1 работающего тыс.руб.	Общая численность работающих	В том числе			
				Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
2023-2024	380400,0	5000,0	54	46	5	2	1

3. Потребность во временных инвентарных зданиях

Назначение	Кол	Номенклатура	Параметры зданий		Шифр проекта
			габариты, м	полезная площадь, м²	
Санитарно-бытовые	4	Гардеробная (с помещением для отдыха и обогрева)	6,0x3,0x3,0	18,0	31315
	3	Уборная	1,1 x 1,1x2,8	1,2	Биотуалет

Назначение	Кол	Номенклатура	Параметры зданий		Шифр проекта
			габариты, м	полезная площадь, м <sup>2</sup>	
Административные	2	Контора начальника участка (прораб, каб. по ТБ)	6,0x3,0x2,7	18,0	1129-К
Складские	1	Кладовая материальная	6,4x3,1x2,7	19,8	1129-К
	3	Склад открытый		106,0	Устроить по месту

4. Потребность в электроэнергии Р, кВА с учетом коэффициента потери мощности в сети составит:

$$P = 1,05(18,19+1,57+13,44) = 34,86.$$

5. Расход воды на производственные потребности  $Q_{пр}=0,094$  л/с

6. Расход воды на хоз- питьевые нужды на весь период строительства при норме 25 л в смену на человека составляет:  $25л*46*17*22 = 430100л.= 430,1$  м<sup>3</sup>

7. Расход воды на душевые сетки на весь период строительства при норме 500 л в смену  $500л*8*17*22 = 1496000л= 1496$  м<sup>3</sup>

8. Расход воды для пожаротушения на период строительства для площадок с площадью (S) < 50 га  $Q_{пож} = 5$  л/сек.

9. Обеспечение водой и отвод хозяйственно-бытовых стоков во время строительства осуществляется Заказчиком:

-питьевую воду использовать привозную бутилированную в пластиковых емкостях, сертифицированную;

-для хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен биотуалет.

10. Потребность в сжатом воздухе  $Q_s=1,4\sum g*Ko=6,8$  м<sup>3</sup>/мин,

11. Работы проводятся в одну смену с 8-00 до 18-00.

12. Среднее количество рабочих дней в месяце – 21,6.

### **Период эксплуатации**

Источниками загрязнения атмосфера при эксплуатации объекта являются 6 организованных источников и 10 неорганизованных источников:

Организованными источниками являются:

ИЗА 0006 – Узел транспортирования и пересыпки известняка в печь;

ИЗА 0007 – Узел транспортирования и пересыпки угля в печь;

ИЗА 0009 – Узел транспортирования, дробления и хранения извести;

ИЗА 0014 – Циклон ЦН-15-800х4 СП;

ИЗА 0011 – Отопительный котел (АБК);

ИЗА 0012 – Отопительный котел (АБК);

Неорганизованными источниками загрязнения атмосфера при эксплуатации объекта являются:

ИЗА 6001 – Внутренний проезд автотранспорта (доставка угля, известняка, отгрузка готовой продукции потребителю);

ИЗА 6002 – Проезд ж/д транспорта (доставка угля, известняка, отгрузка готовой продукции потребителю);

ИЗА 6003 – Пересыпка угля на склад;

ИЗА 6004 – Пересыпка известняка на склад;

ИЗА 6005 – Работа фронтального погрузчика;

ИЗА 6008 – Узел транспортирования и пересыпки массы известняк+уголь;

ИЗА 6010 – Загрузка извести в транспорт;

ИЗА 6011 – Установка биологической очистки вод БИО-10 (хоз-быт канализации);

ИЗВ 6012 – Склад диз.топлива;

ИЗА 6014 – работа автопогрузчиков.

Таблица 20

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (эксплуатация)**

<i>Существующее положение : 19.03.2022</i>						
Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0128	Кальция оксид (Кальций окись)	ОБУВ	3,00000		1,9796760	39,3155530
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	1,8278294	11,3738770
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,0001027	0,0023350
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,2970877	1,8493777
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0347954	0,0407026
0330	Сера диоксид-Ангидрид	ПДК м/р	0,50000	3	0,3082555	12,8154413

Взам. инв. №

Инв. №подл. 69247 Подл. и дата 09.02.2022

	сернистый					
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000677	0,0008370
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5103422	38,7312377
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0026422	0,0453040
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000143	0,0040954
1071	Гидроксибензол (Фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0000242	0,0004150
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0033588	0,0009390
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК м/р	0,00005	3	0,0000041	0,0000637
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		1,1152978	0,2236902
2754	Углеводороды предельные C12- C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0116587	0,0853840
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	3	0,3552960	7,3717830
3119	Кальция карбонат	ПДК м/р	0,50000	3	2,4910668	127,7900060
<b>Всего веществ : 17</b>					<b>8,9375196</b>	<b>239,6510416</b>
<b>в том числе твердых : 5</b>					<b>4,8608485</b>	<b>174,5221400</b>
<b>жидких/газообразных : 12</b>					<b>4,0766711</b>	<b>65,1289016</b>
<b>Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:</b>						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6010	(4) 301 330 337 1071					
6035	(2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
<b>Примечание:</b>						
Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог 3): "Существующее положение (строительство), Новый вариант расчета (23.03.2022)"						

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

Суммарные выбросы (Т/Год) сформированы по всем источникам выброса	
---	--

Таблица 21

Определение категории (значимости) хозяйствующего субъекта по воздействию его выбросов на атмосферный воздух (эксплуатация)

Существующее положение : 19.03.2022

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс	Расчетные параметры	
код	наименование	т/год	Kj	Gj
1	2	3	4	5
<b>Загрязняющие вещества:</b>				
0128	Кальция оксид (Кальций окись)	39,3155530	13,1051843	0,0004
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	11,3738770	284,3469247	0,5658
0303	Аммиак	0,0023350	0,0583750	3,17e-05
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,8493777	30,8229614	0,0235
0328	Углерод (Сажа)	0,0407026	0,8140526	0,0076
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	12,8154413	256,3088253	0,0179
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0008370	0,1046250	0,1455
0337	Углерод оксид	38,7312377	12,9104126	0,0030
0410	Метан	0,0453040	0,0009061	3,26e-06
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0040954	4095,4006423	0,0000
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0004150	0,0691667	0,0001
1325	Формальдегид	0,0009390	0,0939000	0,0031
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000637	1,2740000	0,0051
2732	Керосин	0,2236902	0,1864085	0,0300
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0853840	0,0853840	0,0008
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	7,3717830	49,1452200	0,0079
3119	Кальция карбонат	127,7900060	851,9333733	0,0112

Расчет категории предприятия выполнен в соответствии с документом:

**"Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное) , ОАО НИИ Атмосфера" , СПб., 2012.**

**Итоговые расчетные параметры:**

Параметр  $G_{пр}$  (для предприятия) соответствует наибольшему из всех  $G_i$  по всем режимам и веществам (группам суммации веществ):

$$G_{пр} = \text{MAX}(G_i) = 0,5658198$$

Параметр:

$$K = \text{СУММА}(K_i) = 5596,6603617$$

**Так как одновременно выполняются условия:  $G_{пр} > 0.1$  и  $G_{пр} \leq 1.0$ , предприятие относится к категории 3**

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247



Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении соответствующего расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог)

## **8.2 Источники негативного воздействия на почву**

В период строительства объекта источниками воздействия на почву будет строительная техника, организованные площадки для хранения стройматериалов, отстоя техники, хранения производственных и твердых бытовых отходов.

В период эксплуатации вредное воздействие на почву не предусматривается. Все стоки с промплощадки организованы:

- талые и ливневые с территории: посредством системы водоотводных устройств в виде лотков и устройством станции очистки ливневых стоков,
- сточные (хоз.бытовые): посредством установки станции глубокой биологической очистки сточных вод с обеззараживателем.

## **8.3 Источники негативного воздействия на водные объекты и подземные воды**

Непосредственное негативное воздействие на поверхностные постоянные и временные водотоки и подземные воды не предусматривается.

## **8.4 Источники химического воздействия на окружающую среду**

Источники химического воздействия на ОС проектом не предусматриваются.

## **8.5 Источники шумового воздействия на окружающую среду**

Источниками шумового воздействия на ОС в период строительства и обслуживания будет строительная техника (Приложение 6).

В период эксплуатации собственно объектов шумовое воздействие предусматривается от технологического оборудования и движения техники.

Шумовое воздействие от оборудования в дБа приведено в Приложении 7. Описание источников шума в соответствии с местом расположения приведено ниже.

На открытом складе источниками шума являются:

- двигатель КАМаза при доставке сырья на склад;

- двигатель погрузчика.

В цехе производства извести источниками шума являются:

- двигатель погрузчика;
- кран-балка (для ремонта оборудования) г/п 3.2 т с управлением с пола;
- тали (для ремонта оборудования)
- грохот;
- дробилка;
- узлы пересыпок сырья;
- конвейерное оборудование;
- вентиляторы подачи воздуха в печь.

Наибольший уровень шума излучает грохот и дробилка, до 105 дБ. Все остальное оборудование обладает шумовым воздействием менее 85 дБ(А). При входе (въезде) в производственный цех сотрудники должны использовать бируши.

- В воздушная компрессорной источником шума является компрессор сжатого воздуха.
- На открытой площадке расположения систем аспирации и газоочистки источниками шума являются четыре дымососа, частотой 1500 об/мин.

### **Мероприятия по снижению уровня шума от вновь устанавливаемого оборудования.**

При дальнейшем проектировании необходимо предусмотреть:

- использование материалов и конструкций, препятствующие распространению шума (звукопоглощающая изоляция) и вибрации (оснащение оборудования виброизоляцией), которая может быть переизлучена в виде шума;
- оснащение трубопроводов газовых сред шумоглушителями;
- оснащение корпуса вентиляторов и дымососов шумоизоляцией. Шумоизоляция марки «Practik» - самоклеящиеся материалы, которые удобны в установке и эксплуатации;

***Таким образом уровень шума на расстоянии 1 метра от ходовой части вентилятора и воздухопроводов не превысит 80 дБ(А)***

- оптимальное размещение шумных машин, позволяющее минимизировать воздействие шума на рабочих местах.
- персоналу необходимо надевать беруши при входе в производственный цех.

Подробные расчеты акустического воздействия представлены в Приложении 7.

### **8.6 Источники негативного воздействия на растительный и животный мир**

В период строительства объекта источниками негативного воздействия на растительный мир будут строительные механизмы, и связано это с уничтожением растительности на площади прокладки траншей, на площадках монтажа оборудования, площадках, отведенных для складирования стройматериалов, механизмов и т.д. Качественная и количественная характеристика негативного воздействия на растения определяется на этапе ППР.

Негативное воздействие на животный мир связано с полным уничтожением почвенных организмов на площадках проведения работ и дальнейшей эксплуатации, а также запечатывания почвы на отдельных участках. На участке строительства будет сказываться также фактор беспокойства для высших животных и птиц прилегающих территорий. Качественная и количественная характеристика негативного воздействия на животный мир определяется на этапе ППР.

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

## 9 Прогноз воздействия на окружающую среду

### 9.1 Прогноз загрязнения атмосферного воздуха

#### *Период строительства.*

В период строительства завода по производству извести источниками поступления ЗВ в атмосферу будут ДВС строительной техники. Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться передвижными источниками, и носить кратковременный характер. Результаты расчета количества ЗВ, которое поступит в атмосферный воздух приведены в таблице 22.

**Таблица 22 - Итоговый результат расчета выбросов**

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (строительство)  
 Существующее положение : 19.03.2022**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0000787	0,0004530
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0000083	0,0000480
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,1433889	0,4233890
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0233007	0,0688010
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0295484	0,0741440
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0174460	0,0467410
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000096	0,0001290
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5021471	0,5870730
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0126000	0,0711240
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	ПДК м/р	0,10000	1	0,0000002	0,0000010
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0291111	0,0134930
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0391039	0,1142650
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0063000	0,0237080
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0560318	0,0497710

Взам. инв. №

Инв. №подл. 69247 Подп. и дата 09.02.2022

2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,30000	3	0,6596021	0,2612990
Всего веществ : 15					1,5186768	1,7344390
в том числе твердых : 4					0,6892375	0,3359440
жидких/газообразных : 11					0,8294393	1,3984950
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6001	(2) 1512 1535					
6002	(6) 1206 1208 1225 1232 1512 1535					
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					

**Примечание:**

Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог 3):

"Существующее положение (строительство), Новый вариант расчета (22.03.2022)"

Суммарные выбросы (Т/Год) сформированы по всем источникам выброса

Таблица 23

**Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы  
Существующее положение : 19.03.2022**

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
						№ источника на карте - схеме	% вклада	
код	наименование			в жилой зоне	на границе СЗЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	2	0,0000	2,71e-05	----	6505	100,00	Плщ: строительство Цех: строительство
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,0000	0,2984	----	6501	7,81	Плщ: строительство Цех: строительство

Взам. инв. №

Инв. №подл. 69247 Подл. и дата 09.02.2022

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	0,0000	0,0969	----	6501	1,95	Плщ: строительс тво Цех: строительс тво
0328	Углерод (Сажа)	2	0,0000	0,0064	----	6501	99,71	Плщ: строительс тво Цех: строительс тво
0330	Сера диоксид- Ангидрид сернистый	2	0,0000	0,0371	----	6501	3,04	Плщ: строительс тво Цех: строительс тво
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2	0,0000	0,0001	----	6508	100,0 0	Плщ: строительс тво Цех: строительс тво
0337	Углерод оксид	2	0,0000	0,3633	----	6501	0,90	Плщ: строительс тво Цех: строительс тво
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п- )	2	0,0000	0,0017	----	6506	100,0 0	Плщ: строительс тво Цех: строительс тво
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	2	0,0000	0,0002	----	6501	100,0 0	Плщ: строительс тво Цех: строительс тво
2732	Керосин	2	0,0000	0,0011	----	6501	99,37	Плщ: строительс тво Цех: строительс тво
2752	Уайт-спирит	2	0,0000	0,0002	----	6506	100,0 0	Плщ: строительс тво Цех: строительс тво
2754	Углеводороды предельные С12- С19	2	0,0000	0,0037	----	6507	93,52	Плщ: строительс тво Цех: строительс тво
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2	0,0000	0,1258	----	6504	98,97	Плщ: строительс тво Цех:

Взам. инв. №

Подл. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

								строительс тво
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,0000	0,0012	----	6501	93,18	Плщ: строительс тво Цех: строительс тво

Таблица 24

Нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию (строительство)						
Код	Наименование вещества	Выброс веществ суц.		П Д В		Год
		положение на 2022 г.				
		г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ
1	2	3	4	9	10	11
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0000083	0,0000480	0,0000083	0,0000480	2022
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1433889	0,4233890	0,1433889	0,4233890	2022
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0233007	0,0688010	0,0233007	0,0688010	2022
0328	Углерод (Сажа)	0,0295484	0,0741440	0,0295484	0,0741440	2022
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0174460	0,0467410	0,0174460	0,0467410	2022
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000096	0,0001290	0,0000096	0,0001290	2022
0337	Углерод оксид	0,5021471	0,5870730	0,5021471	0,5870730	2022
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0126000	0,0711240	0,0126000	0,0711240	2022
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0291111	0,0134930	0,0291111	0,0134930	2022
2732	Керосин	0,0391039	0,1142650	0,0391039	0,1142650	2022
2752	Уайт-спирит	0,0063000	0,0237080	0,0063000	0,0237080	2022
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0560318	0,0497710	0,0560318	0,0497710	2022
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,6596021	0,2612990	0,6596021	0,2612990	2022

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

Таблица 25

**Определение категории (значимости) хозяйствующего субъекта по воздействию его выбросов на атмосферный воздух (строительство)**

Существующее положение : 19.03.2022

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс	Расчетные параметры	
код	наименование		т/год	Kj
1	2	3	4	5
<b>Загрязняющие вещества:</b>				
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0004530	0,0113250	0,0000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0000480	0,0480000	2,71e-05
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4233890	10,5847250	0,0234
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0688010	1,1466833	0,0019
0328	Углерод (Сажа)	0,0741440	1,4828800	0,0064
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0467410	0,9348200	0,0011
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0001290	0,0161250	0,0001
0337	Углерод оксид	0,5870730	0,1956910	0,0033
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0711240	0,3556200	0,0017
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0,0000010	0,0000033	6,53e-08
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0134930	0,0089953	0,0002
2732	Керосин	0,1142650	0,0952208	0,0011
2752	Уайт-спирит	0,0237080	0,0237080	0,0002
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0497710	0,0497710	0,0037
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,2612990	2,6129900	0,1258

Расчет категории предприятия выполнен в соответствии с документом:

**"Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное), ОАО НИИ Атмосфера", СПб., 2012.**

**Итоговые расчетные параметры:**

Параметр  $G_{пр}$  (для предприятия) соответствует наибольшему из всех  $G_i$  по всем режимам и веществам (группам суммации веществ):

$$G_{пр} = \text{MAX}(G_i) = 0,1257993$$

Параметр

$$K = \text{СУММА}(K_i) = 17,5665578$$

**Так как одновременно выполняются условия:  $G_{пр} > 0.1$  и  $G_{пр} \leq 1.0$ , предприятие относится к категории 3**

Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении соответствующего расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог)

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247



**Период эксплуатации**

Таблица 26

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (эксплуатация)  
Существующее положение : 19.03.2022**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0128	Кальция оксид (Кальций окись)	ОБУВ	3,00000		1,9796760	39,3155530
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	1,8278294	11,3738770
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,0001027	0,0023350
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,2970877	1,8493777
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0347954	0,0407026
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,3082555	12,8154413
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000677	0,0008370
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5103422	38,7312377
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0026422	0,0453040
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000143	0,0040954
1071	Гидроксибензол (Фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0000242	0,0004150
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0033588	0,0009390
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК м/р	0,00005	3	0,0000041	0,0000637
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		1,1152978	0,2236902
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0116587	0,0853840
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	3	0,3552960	7,3717830
3119	Кальция карбонат	ПДК м/р	0,50000	3	2,4910668	127,7900060
Всего веществ : 17					8,9375196	239,6510416
в том числе твердых : 5					4,8608485	174,5221400
жидких/газообразных : 12					4,0766711	65,1289016
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6010	(4) 301 330 337 1071					
6035	(2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071					

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. №подл. 69247

6043	(2) 330 333
6204	(2) 301 330

**Примечание:**

Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог 3):

"Существующее положение (строительство), Новый вариант расчета (23.03.2022)"

Суммарные выбросы (Т/Год) сформированы по всем источникам выброса

**Расчет рассеивания ЗВ.**

Расчеты рассеивания ЗВ проводились на специализированном программном обеспечении и представлены в Приложении 3, Приложении 5.

Таблица 27

**Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы**

Существующее положение : 19.03.2022

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
						№ источника на карте - схеме	% вклада	
код	наименование			в жилой зоне	на границе СЗЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0128	Кальция оксид (Кальций окись)	2	0,0000	0,0004	----	6009	50,74	Плщ: эксплуатация Цех: эксплуатация
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1	0,0000	0,5658	----	6002	45,16	Плщ: эксплуатация Цех: эксплуатация
0303	Аммиак	2	0,0000	3,17e-05	----	6011	100,00	Плщ: эксплуатация Цех: эксплуатация
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1	0,0000	0,1185	----	6002	17,87	Плщ: эксплуатация Цех: эксплуатация
0328	Углерод (Сажа)	2	0,0000	0,0072	----	0001	52,98	Плщ: эксплуатация

Взам. инв. №

Инв. № подл. 69247 Подп. и дата 09.02.2022

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

								ция Цех: эксплуата ция
0330	Сера диоксид- Ангидрид сернистый	1	0,0000	0,0539	----	6002	27,34	Плщ: эксплуата ция Цех: эксплуата ция
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2	0,0000	0,1455	----	6012	51,00	Плщ: эксплуата ция Цех: эксплуата ция
0337	Углерод оксид	2	0,0000	0,3629	----	0001	0,41	Плщ: эксплуата ция Цех: эксплуата ция
0410	Метан	2	0,0000	3,26e- 06	----	6011	100,00	Плщ: эксплуата ция Цех: эксплуата ция
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	2	0,0000	0,0001	----	6011	100,00	Плщ: эксплуата ция Цех: эксплуата ция
1325	Формальдегид	2	0,0000	0,0031	----	0001	99,21	Плщ: эксплуата ция Цех: эксплуата ция
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	2	0,0000	0,0051	----	6011	100,00	Плщ: эксплуата ция Цех: эксплуата ция
2732	Керосин	1	0,0000	0,0300	----	6002	94,01	Плщ: эксплуата ция Цех: эксплуата ция
2754	Углеводороды предельные C12-C19	2	0,0000	0,0008	----	6012	72,05	Плщ: эксплуата ция Цех: эксплуата ция
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	2	0,0000	0,0079	----	6003	72,53	Плщ: эксплуата ция Цех: эксплуата ция
3119	Кальция карбонат	2	0,0000	0,0112	----	6004	81,28	Плщ: эксплуата ция Цех: эксплуата ция

6003	Аммиак, сероводород	2	0,0000	0,1455	----	6012	50,99	Плщ: эксплуатация Цех: эксплуатация
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	2	0,0000	0,1483	----	6012	50,04	Плщ: эксплуатация Цех: эксплуатация
6005	Аммиак, формальдегид	2	0,0000	0,0032	----	0001	98,43	Плщ: эксплуатация Цех: эксплуатация
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	1	0,0000	0,3113	----	6002	87,13	Плщ: эксплуатация Цех: эксплуатация
6035	Сероводород, формальдегид	2	0,0000	0,1482	----	6012	50,05	Плщ: эксплуатация Цех: эксплуатация
6038	Серы диоксид и фенол	1	0,0000	0,0180	----	6002	82,05	Плщ: эксплуатация Цех: эксплуатация
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,0000	0,1595	----	6012	46,52	Плщ: эксплуатация Цех: эксплуатация
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1	0,0000	0,3878	----	6002	43,56	Плщ: эксплуатация Цех: эксплуатация

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

Расчет полей концентраций, выполнен для участка расположения площадки, и территорий, прилегающих к ней, с целью определения суммарного влияния загрязняющих веществ на экологическую ситуацию после осуществления проектных решений; определен вклад источников загрязнения атмосферы (ИЗА) в расчетных точках селитебной территории и на границе санитарно-защитной зоны.

Количество рассматриваемых источников выбросов загрязняющих веществ по предпри-

## 9.2 Прогноз негативного воздействия на почву

При строительстве объекта источниками воздействия на почву будет

строительная техника при рытье траншей, котлованов, организации площадок для хранения строительных материалов, площадок для отстоя строительной техники, выполнении строительных работ. Площадь воздействия будет находиться в пределах огороженной территории, которая подвергается техногенному воздействию длительное время.

В период проведения строительных работ негативное воздействие на почву может заключаться:

в захлаплении и загрязнении поверхности почвы отходами строительных материалов, бытовым мусором.

После завершения строительства должны быть выполнены мероприятия, предусматривающие восстановление земель до состояния, предшествующего началу строительства объекта. В связи с антропогенной нарушенностью и отсутствием почвенного покрова на территории намечаемой деятельности мероприятия по рекультивации нарушенных земель и почв не предусматриваются.

### **9.3 Прогноз возможного воздействия на водную среду**

Негативное воздействие на водную среду в результате намечаемой деятельности не предусматривается.

Негативное воздействие на подземные воды возможно только при нарушении и невыполнении в полном объеме природоохранных мероприятий.

В этом случае возможно попадание на почву нефтепродуктов, органических веществ, бытового мусора и других ЗВ и дальнейшая инфильтрация их в подземные воды при выпадении осадков.

В период эксплуатации производственного объекта вредное воздействие на водную среду не предусматривается.

### **9.4 Прогноз возможных изменений геологической среды.**

Негативное воздействие на геологическую среду не предусматривается. Изменение геологической среды не прогнозируется.

### **9.5 Прогноз возможного шумового воздействия на окружающую среду**

В период строительства объекта источниками шумового воздействия на ОС будет строительная техника. Воздействие будет кратковременным. Поскольку

строительство будет происходить за пределами селитебной зоны, шумовое воздействие на жилую зону не прогнозируется.

В период эксплуатации объекта шумовое воздействие на селитебную зону ввиду ее удаленности не прогнозируется.

Расчет акустического воздействия на период СМР и эксплуатации представлен в Приложениях 6,7.

### **9.6 Прогноз возможного ущерба растительному и животному миру**

В период строительства объекта проектирования потенциальными источниками негативного воздействия на растительный мир будут строительные механизмы, и связано это с уничтожением растительности на площадях монтажа оборудования, площадках, отведенных для складирования стройматериалов, механизмов и т.д. Негативное воздействие на животный мир связано с полным уничтожением почвенных организмов на площадках установки оборудования, прокладки трубопроводов водоснабжения, а также запечатывания почвы на отдельных участках.

Расчет ущерба растительности и почвенным организмам не проводился вследствие глубокой антропогенной трансформации почвенного покрова на участке проведения строительных работ и отсутствия древесно-кустарниковой растительности.

Негативное воздействие на высших животных в результате присутствия человека и строительной техники не требует оценки, так как объект строится в пределах огороженных территорий. По этой причине фактор беспокойства, могущий оказать негативное влияние на популяцию животных, не может быть принят во внимание.

### **9.7 Прогноз возможных социальных последствий.**

Завод извести является социально-значимым объектом, направляющим в бюджет налоговые отчисления и предоставляющий рабочие места, поэтому его строительство значительно улучшит социальную ситуацию на территории муниципального образования.

Негативных социальных последствий не прогнозируется.

## 10 Предложения по нормативным объемам образования отходов

Качественный и количественный расчет образования производственных и бытовых отходов в период строительства выполнен на основании нормативных актов, действующих в сфере обращения с отходами производства и потребления (приложение 8).

В качестве основных материалов для расчета качественного и количественного состава взяты сведения об ожидаемом образовании, использовании и размещении отходов, а также данные о режиме работы строительной техники, взятые из проекта организации строительства (ПОС).

В соответствии с санитарной классификацией «Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов» на период строительства строительную площадку можно отнести к III классу с размером нормативной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 50 метров от границ площадки.

### 10.1 Перечень, количество, состав и физико-химические характеристики образующихся отходов

#### *Период строительства.*

Перечень, состав и количество отходов, которые будут образовываться при строительстве объекта, приведен в таблице 28.

В процессе строительства завода извести образуются отходы производства и отходы потребления, всего 6 наименований в количестве 52,143, из них подлежат передаче специализированным предприятиям для обезвреживания, утилизации, переработки - 0,048 тонн, подлежат размещению на полигоне – 52,095 тонн.

Отходы производства и потребления в периоды их накопления для вывоза на объекты конечного размещения и специализированные предприятия подлежат временному хранению (накоплению) на территории строительства. Единовременное накопление отходов составляет 0,698 т в 2 местах на открытых площадках.

Таблица 28

№ п/п	Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Класс опасности отхода	Ожидаемый норматив образования отхода, тонн/год

1	91910001205	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	0,007
2	73310001724	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	5,355
3	91920401603	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	III	0,041
4	89001111725	Мусор от строительных и ремонтных работ	IV	33,75
5	40612001313	Отходы асфальтобетонного покрытия	IV	12,8
6	91830361704	Отходы бетонной смеси	IV	0,19
<b>ИТОГО</b>				<b>52,143</b>

**Период эксплуатации.**

В результате эксплуатации объекта ожидается образование 13 видов отходов III-IV классов опасности в количестве 251,5109 тонн в год, из них подлежат передаче специализированным организациям для обезвреживания, утилизации, переработки 0,804 тонн/год, передаче региональному оператору для размещения отходов – 250,7169 тонн/год IV класса опасности.

Классификация отходов, образующихся в результате деятельности объекта проектирования

Таблица 29

Код	Наименование отхода	Класс опасности	Норматив образования, т/год
91920401603	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	0,204
41320001313	Отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных	3	0,6
48241501524	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4	0,004
73339001714	Смет с территории предприятия малоопасный	4	53,735

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247



40310100524	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	0,0729
73310001724	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	1,74
61110001404	Зола от сжигания угля малоопасная	4	5,44
44322101624	Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4	4
91214541204	Лом футеровок печей и печного оборудования производства негашеной извести	4	240т
<b>ИТОГО:</b>			251,5209

### 10.2 Характеристика мест хранения (накопления) отходов на строительной площадке

На территории строительной площадки организуются места временного накопления отходов. При организации мест временного накопления отходов принимаются меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного накопления проводится с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНиП.

Сбор жидких бытовых отходов на территории строительства осуществляется в изолированные сборные емкости и биотуалеты.

Расположение мест временного накопления отходов, их устройство (расположение с подветренной стороны, противопожарные разрывы, твердое покрытие, раздельное хранение) отвечают требованиям п.7 «Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (организации)», М., 1985 г., Минздрав СССР, Минводхоз СССР, МинГЕО СССР.

### 10.3 Порядок обращения с отходами

Образующиеся во время строительства отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю строительной организации. Поэтому отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также

сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия-переработчики предусматривается их временное накопление на территории строительства в специальных местах, оборудованных в основном, в соответствии с действующими нормами и правилами.

Размещаемые отходы по своей природе и принятым способам хранения практически не выделяют в атмосферный воздух вредных веществ и не загрязняют почву, а также подземные воды. Поэтому количества временного накопления отходов до их вывоза или использования определяются по мере их накопления, заполнения емкостей из соображений пожарной безопасности, правил содержания территории, целесообразности сроков реализации, возможностями транспорта.

Приказом по предприятию определяются лица, ответственные за надлежащее содержание мест для временного хранения накопления отходов, контроль и первичный учет движения отходов.

Образующиеся при строительстве отходы сдаются по договорам или разовым документам.

#### **10.4 Сведения об объектах размещения отходов**

Исполнитель строительных работ не имеет на балансе собственных или арендованных мест захоронения отходов, поэтому отходы на договорной основе вывозятся на лицензированные специализированные предприятия.

#### **10.5 Сведения об организации наблюдения за состоянием территории строительства**

Наблюдение за состоянием окружающей среды на территории строительства имеет своей целью снижение или полное исключение вредного воздействия отходов на окружающую среду.

Контроль над состоянием мест временного хранения отходов возлагается на представителя строительной организации приказом по предприятию.

Контроль над состоянием атмосферного воздуха, почвы и сточных вод в период строительства водопровода осуществляется специализированными, аттестованными лабораториями, инспекторами СЭС.

Оценка воздействия отходов, размещаемых на территории строительства, проводится с учетом организации мест накопления отходов и физико-химических свойств отходов: растворимости в воде, летучести, реакционной способности, опасных свойств (взрыво-пожаробезопасности), агрегатного состояния и др.

### **10.6 Сведения о противоаварийных мероприятиях**

Общие правила безопасности, накопления и хранения отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными нормативными документами, и инструкциями.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на строительной площадке при выполнении технологических процессов и деятельности персонала, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

## **11 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду**

### **11.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

К основным мероприятиям по охране атмосферного воздуха от загрязнения в период ведения строительного-монтажных работ относятся:

качественная работа топливной аппаратуры, что достигается с помощью ее тщательной регулировки и надежной работы фильтров;

снижение или исключение длительной работы двигателей строительного-монтажной техники на холостом ходу;

работа машин в оптимальном режиме, обеспечивающем минимизацию вредных выбросов в атмосферу;

регулярный контроль технического состояния парка машин и механизмов строительных организаций, проверка выхлопных газов на СО и СН.

Во всех мероприятиях по обеспечению охраны окружающей среды важную роль должен играть обслуживающий персонал. От квалификации исполнителей, их дисциплины и аккуратности зависит степень влияния машин и механизмов на окружающую среду.

Источники загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта и детальный расчет и прогноз воздействий представлены в Приложении 4.

### **11.2 Мероприятия по защите зон санитарной охраны территории источников водоснабжения**

Объект намечаемой деятельности предусматривает обустройство водозаборной скважины.

Бурение и обустройство скважины предполагает следующие этапы работ:

1. Согласование местоположения бурения скважины, проработка посадки скважины в соответствии с направлением потока подземных вод.
2. Бурение скважины.
3. Обустройство скважины (необходимо установить пьезометрическую трубу для отбора проб лабораторией, измерения динамического уровня воды).
4. Разработка буровой карточки и паспорта скважины.
5. Регистрация скважины в ГVK.

6. Разработка и согласование пакета документов.
  - 1) Составление всех необходимых заявлений
  - 2) Составление материалов в графической форме с отображением водного объекта и размещения средств и объектов водопользования, а также пояснительная записка к ним;
  - 3) Составление расчета и обоснование водопотребления и водоотведения из водного объекта, составление пояснительной записки к расчету;
  - 4) Подготовка сведений о наличии контрольно-измерительной аппаратуры для учета объема водных ресурсов;
  - 5) Обоснование намечаемых заявителем водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта с указанием размера и источников средств, необходимых для их реализации;
  - 6) Составление балансовой схемы водопотребления и водоотведения;
  - 7) Заключение договора на проведение ежеквартального мониторинга лабораторией. (1 раз в квартал для определения микробиологических, органолептических, обобщенных показателей; 1 раз в год для определения обобщенного показателя).
  - 8) Разработка и согласование проекта водозабора и схемы водозабора.
  - 9) разработка и согласование проекта горного отвода с получением горноотводного акта.

Мероприятия по защите зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения включают:

Водозаборы подземных вод должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. Расположение на территории промышленного предприятия или жилой застройки возможно при надлежащем обосновании. Граница первого пояса устанавливается на расстоянии 50 м от водозабора.

Для водозаборов из защищенных подземных вод, расположенных на территории объекта, исключающего возможность загрязнения почвы и подземных вод, размеры первого пояса ЗСО допускается сокращать при условии гидрогеологического обоснования по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

- Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твёрдых отходов и разработки недр земли.

- Запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учётом заключения органов геологического контроля. Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

На всей территории 2-го пояса **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;

- применение ядохимикатов и удобрений;

- рубка леса главного пользования и реконструкции.

### **11.3 Мероприятия по охране зон водных объектов**

Водоохранными зонами водных объектов являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Площадка строительства расположена вне охранных зон водных объектов.

#### **11.4 Мероприятия по защите от шума и вибрации**

При проектировании новых, реконструкции и расширении действующих предприятий должны быть рассмотрены и подобраны необходимые мероприятия по защите от шума на промплощадке и селитебной территории, расположенной в непосредственной близости от промышленного объекта.

На стадии строительства объекта не требуется разработки мероприятий по защите от шума жилых зданий.

#### **11.5 Мероприятия по охране водных объектов**

При выполнении работ по строительству завода извести в подготовительный период необходимо обеспечить отвод поверхностных вод, исключая их попадание в водные объекты со строительной площадки.

Любой строящийся объект, в процессе строительства, а затем эксплуатации потребляет определённое количество чистой воды, а также сбрасывает неочищенные сточные воды в окружающую среду, что приводит к загрязнению гидрографической среды и территории его размещения.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды;

поверхностный сток с промплощадок;

аварийные сбросы и проливы ГСМ от автотранспорта и строительной техники.

Проектом предусмотрена организация временной площадки в пределах полосы отвода, с твердым покрытием и обвалованием, для временной стоянки строительной техники.

При эксплуатации объекта негативное воздействие на водные объекты не предусматривается.

## 11.6 Мероприятия по охране почв

При выполнении строительно-монтажных работ, связанных с производством проектных работ, с доставкой оборудования и материалов происходит нарушение микрорельефа территории вследствие земляных, строительных и предварительных работ, нарушения условий местного стока.

С учётом вышеизложенных условий, в целях минимизации экологического баланса, предотвращения изменения рельефа местности вследствие размывов и оползней предусматриваются следующее мероприятие:

После окончания стадии строительства и планировки все открытые участки завода будут озеленяться газоном, с отсыпкой привозной почвы толщиной 20 см, остальная территория будет запечатываться твердым водонепроницаемым покрытием с предварительным выравниванием поверхности.

При исследовании степени загрязнения почв химическими веществами по показателям ПДК и ОДК отмечено, что почвы и грунт ЗИБ/ГЗ-2 имеют категорию загрязнения «опасная», что определяет ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта мощностью не менее 0,5 м. Грунт с остальной территории имеет категорию загрязнения «допустимая», что определяет использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В соответствие с ГОСТ 17.5.3.05-84 пункт 2.5, плодородный слой почвы должен иметь суглинистый или глинистый механический состав.

В соответствии с пунктом 2.6 с ГОСТ 17.5.3.05-84, плодородный слой почвы не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв, не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором.

В связи с этим почвы на участке, отведенном под строительство данного объекта нецелесообразно использовать в целях землевания.

Вся территория завода подлежит после окончания периода строительства благоустройству, организации газонов с подсыпкой 20 см плодородного привозного слоя почвы, остальные территории запечатываются твердым водонепроницаемым покрытием с организацией водоотвода дождевых и ливневых стоков в желоба, далее в накопители и последующим вывозом специализированными организациями на



договорной основе.

Необходимость выполнения тех или иных мероприятий определяется на стадии рабочего проектирования.

### **11.7 Мероприятия по защите растительного и животного мира**

Строительные работы проводятся в пределах строительной зоны. Редких и исчезающих животных и растений в пределах строительной зоны нет.

Во время эксплуатации водопровода отрицательного воздействия на животный мир не оказывает, так как является герметичной системой.

### **11.8 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами строительства и ТКО**

Для снижения уровня неблагоприятного воздействия при строительстве на окружающую природную среду предлагается комплекс организационно-технических мероприятий по уменьшению образования производственно-бытовых и ТКО-отходов:

- использовать технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырья, материалов и оборудования;
- крупный ремонт, профилактику и заправку топливом строительной техники и автотранспорта производить вне территории стройплощадки, на базе специализированного предприятия, предоставляющего технику;
- организовать сбор, сортировку очистку, переработку и утилизацию отходов – оборудовать рабочие места емкостями для сбора каждого вида отхода отдельно;
- накапливать отходы только в специально отведенных и оборудованных для этого местах;
- организовать своевременный вывоз и утилизацию отходов (вывоз из места захоронения производить параллельно графику строительных работ);
- обучить персонал правилам сбора, сортировки, обработки и хранения отходов.

Для предотвращения захламления прилегающей территории отходами строительства предусмотрено, что по окончании СМР будет произведена зачистка участка строительства. Строительные отходы (банки, остатки металла, строительный мусор) сортируются. Материалы, пригодные для использования, вывозятся строительными организациями на новые площадки строительства. Отходы

непригодные для дальнейшего использования передаются специализированным предприятиям для использования в качестве ВМР, утилизации или захоронения в местах, отведенных для этих целей. Средства на зачистку и восстановление благоустройства территории заложены в сметную стоимость СМР.

Учитывая, что технологические процессы строительства базируются на принципе максимального использования сырья материалов и оборудования, период накопления отходов ограничен, предлагается на период строительства установить лимиты образования и размещения отходов на уровне расчетных.

Контроль исполнения правил обращения с отходами осуществляет подрядная строительно-монтажная организация.

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

## 12 Мониторинг окружающей среды

Мониторинг состояния окружающей среды является важнейшим инструментом управления экологической безопасностью проектируемой территории.

Цели проведения экологического мониторинга:

- анализ соответствия состояния окружающей среды эколого-гигиеническим требованиям для выработки решений по обеспечению экологического благополучия;
- снижение степени неопределенности, обусловленной неточностью методов расчетных прогнозных оценок;
- решение спорных вопросов, связанных с влиянием процесса строительства на экологические условия, прежде всего на территории завода извести;
- фиксация всех случаев техногенных происшествий, сопровождающихся негативным воздействием на окружающую среду в окрестности строительства: разливы ГСМ, токсических жидкостей, несанкционированное размещение отходов для выработки предложений по предотвращению негативных последствий.

Основанием для проведения экологического мониторинга служат требования п.п. 4.8.7, 4.8.8, 4.8.9, 4.9.2, 4.9.3, 4.9.4 СН 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания»; требования «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утв. приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. №372.

### 13 Оценка альтернативных вариантов реализации проекта, обоснование выбора основного варианта

Оценка альтернативных вариантов реализации проекта, обоснование выбора основного варианта включает в себя сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, в том числе варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации.

В ходе проработки альтернативных вариантов утвержден наиболее оптимальный. Дополнительной проработки альтернативных вариантов не требуется.

В случае полного отказа от реализации намечаемой деятельности убытки и последствия данного выбора будут носить отрицательный характер в социально-экономическом аспекте, поэтому полный отказ от реализации намечаемой деятельности не рассматривается.

Проект реализации намечаемой деятельности «Завод по производству извести Россия, Забайкальский край, Оловянинский район, п/ст. Бырка, база участка погрузки известняка», является наилучшим с точки зрения эколого-экономической эффективности, выбора наилучших технологий и оборудования.

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

## 14 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

### 14.1 Расчет платы на период СМР

#### 14.1.1 Плата за загрязнение атмосферы

Плата за выбросы загрязняющих веществ осуществляется путем умножения соответствующих ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду на количество выбрасываемого загрязняющего вещества.

$$P_n = C_{ni} \times M_i,$$

где:

$P_n$  – плата за выбросы (руб.);

$i$  – вид загрязняющего вещества;

$C_{ni}$  – ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ;

$M_i$  – фактический (плановый) выброс  $i$ -го загрязняющего вещества (т).

Годовая плата за выброс ЗВ приведена в таблице 30:

Таблица 30

Наименование ЗВ	Количество ЗВ, т	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ	Коэффициент	Плата, руб.
Сажа	0,0034	0	1,08	0
SiO <sub>2</sub> 20-70%	0,018023	56,1	1,08	1,052
SiO <sub>2</sub> <20%	0,029	36,6	1,08	1,104
Взвеш. В-ва	0,01917	36,6	1,08	0,730
Железа оксид	0,000176	5473,5	1,08	1,002
Марганец диоксид	0,000011	5473,5	1,08	0,063
Фториды газообр.	0,00002	1094,7	1,08	0,023
Фториды неорг.	0,000023	181,6	1,08	0,004
Углерода оксид	0,0792	1,6	1,08	0,132
Керосин	0,00764	6,7	1,08	0,053

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. №подл. 69247

Бензин	0,00009	3,2	1,08	3,00E-04
Диоксид азота	0,0074	138,8	1,08	1,068
Оксид азота	0,0034	93,5	1,08	0,331
Сернистый ангидрид	0,00284	45,5	1,08	0,134
Ксилол	0,0331	29,8	1,08	1,026
Ацетон	0,008	16,6	1,08	0,138
Уайт-спирит	0,0281	6,7	1,08	0,196
<b>Всего:</b>				<b>7,055</b>

Всего плата за загрязнение атмосферы на этапе строительства составит **7,055 руб.**

#### 14.1.2 Плата за размещение отходов

Плата за размещение отходов осуществляется путем умножения соответствующих ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду на массу размещаемого отхода.

$$P_n = C_{ni} \times M_i,$$

где:  $P_n$  – плата за выбросы (руб.);

$i$  – вид загрязняющего вещества;

$C_{ni}$  – ставки платы за 1 тонну размещаемого отхода;

$M_i$  – фактический (плановый) масса  $i$ -го отхода (т).

Нормативы платы за размещение отходов в зависимости от класса опасности приведены в таблице 31:

На период строительно-монтажных работ:

Таблица 31

Класс опасности	Ставки платы за 1 тонну отходов	Дополнительный коэффициент	Общее количество отходов по классам опасности, т	Плата за размещение отходов, руб.
Отходы 1-3 классов опасности отсутствуют				
4 класс опасности (мало опасные)	663,2	1,08	52,095	37 313,35
<b>Всего</b>			<b>52,095</b>	<b>37 313,35</b>

Плата за размещение отходов на период строительства составит **37 313,35 руб.**

## 14.2 Расчет платы на период эксплуатации

### 14.2.1 Плата за загрязнение атмосферы

Плата за выбросы загрязняющих веществ осуществляется путем умножения соответствующих ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду на количество выбрасываемого загрязняющего вещества.

$$P_n = C_{ni} \times M_i,$$

где:

$P_n$  – плата за выбросы (руб.);

$i$  – вид загрязняющего вещества;

$C_{ni}$  – ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ;

$M_i$  – фактический (плановый) выброс  $i$ -го загрязняющего вещества (т).

Годовая плата за выброс ЗВ приведена в таблице 32:

Таблица 32

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс, $M_i$	Норматив платы за выбросов ЗВ,	Плата за выбросы ЗВ
код	наименование	т/год	руб	руб
1	2	7		
0128	Кальция оксид (Кальций окись)	39,3155530	36,6	1438,949
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	11,3738770	138,8	1578,694
0303	Аммиак	0,0023350	138,8	0,324
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,8493777	93,5	172,917
0328	Углерод (Сажа)	0,0407026	36,6	1,490
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	12,8154413	45,4	581,821
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0008370	686,2	0,574
0337	Углерод оксид	38,7312377	1,6	61,970
0410	Метан	0,0453040	108	4,893
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0040954	5472968,7	22413,996
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0004150	1823,6	0,757
1325	Формальдегид	0,0009390	1823,6	1,712
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000637	1,6	0,000
2732	Керосин	0,2236902	6,7	1,499

2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0853840	10,8	0,922
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	7,3717830	56,1	413,557
3119	Кальция карбонат	127,7900060	36,6	4677,114
Итого		<b>239,6510416</b>		31351,190
Итого с учетом коэф. 1,08				<b>33859,285</b>

Всего плата за загрязнение атмосферы на этапе эксплуатации составит **33859,285 руб.**

#### 14.2.2 Плата за размещение отходов

Плата за размещение отходов осуществляется путем умножения соответствующих ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду на массу размещаемого отхода.

$$P_n = C_{ni} \times M_i,$$

где:

$P_n$  – плата за выбросы (руб.);

$i$  – вид загрязняющего вещества;

$C_{ni}$  – ставки платы за 1 тонну размещаемого отхода;

$M_i$  – фактический (плановый) масса  $i$ -го отхода (т).

Нормативы платы за размещение отходов в зависимости от класса опасности приведены в таблице 33:

Таблица 33

Расчёт компенсационных выплат за образование отходов в период эксплуатации

Код	Наименование отхода	Клас с опасности	Ко-лич, т/год	Норма-тив пла-ты руб./тонна	Коэф .Норма-тива	Коэф. Экозн а чения	Коэф .Учит. Инфл .	Сумма
48241501524	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4	0,004	663,2	1,08	1	1	2,87
73339001714	Смет с ерритории предприятия мало-опасный	4	53,735	663,2	1,08	1	1	38488,02



40310100524	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	0,0729	663,2	1,08	1	1	52,22
73310001724	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	1,74	663,2	1,08	1	1	1246,28
61110001404	Зола от сжигания угля малоопасная	4	5,44	663,2	1,08	1	1	3896,43
44322101624	Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4	4	663,2	1,08	1	1	2865,02
91214541204	Лом футеровок печей и печного оборудования производства негашеной извести	4	240т*	,74663,2	1,08	1	1	171901,4*
<b>ИТОГО:</b>								<b>218452,27</b>

\*-один раз в семь лет

Плата за размещение отходов на период эксплуатации составит **218452,27** руб.

### **14.3 Расчет компенсационных выплат при вырубке зеленых насаждений на территории объекта намечаемой деятельности**

Сведения о наличии и состоянии зеленых насаждений на территории объекта намечаемой деятельности, акт обследования зеленых насаждений и расчет компенсационной стоимости при реализации намечаемой деятельности представлен в Приложении 13.

## 15 Заключение

Реализация намечаемой деятельности «Завод по производству извести», Россия, Забайкальский край, Оловянинский район, п/ст. Бырка, база участка погрузки известняка не нанесет вред окружающей среде и здоровью населения, работникам объекта, не приведет к необратимому изменению состояния компонентов окружающей среды.

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247

## 16 Ссылочные нормативные документы

1. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г. (Ред. от 02.07.2021).
2. Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.1999 г. (с изменениями на 11.06.2021 г).
3. Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ от 24.06.1998 г. (ред. от 02.07.2021г).
4. Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 19.04.1991 г. (с изменениями на 13 июля 2020 г).
5. Федеральный закон РФ «О недрах» №2395-1 от 21.02.1992 г. (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022).
6. Федеральный закон РФ «О животном мире» №52-ФЗ от 24.04.1995 г. (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2021).
7. Кодекс РФ «Градостроительный кодекс» №73-ФЗ от 07.05.1998 г.
8. Кодекс РФ «Земельный кодекс РФ» №136-ФЗ от 25.10.2001 г.
9. Кодекс РФ «Водный кодекс РФ» №74-ФЗ от 04.12.2006 г.
10. Постановление Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» №87 от 16.02.2008 г.
11. СанПин 2.21/2.1.11200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (01.01.2021).
12. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».
13. «Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (дополненное и переработанное)». Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2012.
14. МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».
15. ГОСТ 31295.2-2005 «Затухание звука при распространении на местности».

Взам. инв. №

Подп. и дата 09.02.2022

Инв. № подл. 69247



## Приложение 1 Справка о фоновых и климатических характеристиках района расположения объекта

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(ФГБУ «ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ УГМС»)  
672038 г. Чита, ул. Новобульварная, 165  
тел.: (3022) 28-50-90 факс: (3022) 28-50-89  
e-mail: zabuprav@mail.ru, http://zabgidromet.ru  
ОКПО 12629163, ОГРН 1127536006070  
ИНН 7536129908, КПП 753601001

от 19.04.2021 № 25/4-24-365  
на № 100-01/2997 от 15.04.2021

ПАО «ППГХО»

### СПРАВКА

#### о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Населенный пункт с. Бырка

Фон выдается для ПАО «ППГХО»

В целях разработки проектной документации

Для объекта «Завод по производству извести»

Расположенного в 1,4 км от с. Бырка Забайкальской железной дороги Оловянинского района  
Забайкальского края

Расчет фоновых концентраций произведен в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы и действующими временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Фон определен без учета вклада предприятия.

#### Значения фоновых концентраций (Сф) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м <sup>3</sup> )
Пыль (взвешенные частицы)	0,119
Сера диоксид	0,018
Углерода оксид	1,8
Азота диоксид	0,055
Азота оксид	0,038
Бенз(а)пирен	0,0000021

Фоновые концентрации действительны на период с 2021 по 2025 гг. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия, не подлежит передаче третьим лицам без согласия ФГБУ «Забайкальское УГМС».

Начальник управления

Шелина Екатерина Павловна  
(3022) 285 105



О.Л. Ляшко

## Приложение 2 Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при строительном-монтажных работах

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №158,  
Бырка,  
Забайкальский край, 2022 г.*

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

*Программа основана на следующих методических документах:*

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

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

Код топлива может принимать следующие значения

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

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

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

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

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

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

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

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

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

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

года												
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

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

**Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ**

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №6501; Работа строительной техники,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.060

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.060

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Авт.кран	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Пневмокол кран	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Бульдозер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Экскаватор	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Автогидроп	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Погрузчик	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
БКМ	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Автобетоносмесит	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Автобетононасос	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Компрессор	Колесная	21-35 кВт (28-48 л.с.)	нет

**Авт.кран : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Тср	Работающ их в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	2.00	1	1	80	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	80	12	13	5

Март	2.00	1	1	80	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	80	12	13	5
Май	2.00	1	1	80	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	80	12	13	5
Июль	2.00	1	1	80	12	13	5
Август	2.00	1	1	80	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	80	12	13	5
Октябрь	2.00	1	1	80	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	1	80	12	13	5
Декабрь	2.00	1	1	80	12	13	5

*Пневмокол кран : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	1	1	80	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	80	12	13	5
Март	1.00	1	1	80	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	80	12	13	5
Май	1.00	1	1	80	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	80	12	13	5
Июль	1.00	1	1	80	12	13	5
Август	1.00	1	1	80	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	80	12	13	5

*Бульдозер : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	1	1	80	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	80	12	13	5
Март	1.00	1	1	80	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	80	12	13	5
Май	1.00	1	1	80	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	80	12	13	5
Июль	1.00	1	1	80	12	13	5
Август	1.00	1	1	80	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	80	12	13	5

*Экскавтаор : количество по месяцам*

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



			<i>мин.</i>				
Январь	1.00	1	1	80	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	80	12	13	5
Март	1.00	1	1	80	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	80	12	13	5
Май	1.00	1	1	80	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	80	12	13	5
Июль	1.00	1	1	80	12	13	5
Август	1.00	1	1	80	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	80	12	13	5

*Автогидроп : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	1	1	80	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	80	12	13	5
Март	1.00	1	1	80	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	80	12	13	5
Май	1.00	1	1	80	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	80	12	13	5
Июль	1.00	1	1	80	12	13	5
Август	1.00	1	1	80	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	80	12	13	5

*Погрузчик : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающ их за время Тср</i>	<i>Работающ их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	1	1	80	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	80	12	13	5
Март	1.00	1	1	80	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	80	12	13	5
Май	1.00	1	1	80	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	80	12	13	5
Июль	1.00	1	1	80	12	13	5
Август	1.00	1	1	80	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	80	12	13	5

*БКМ : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	1	1	80	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	80	12	13	5
Март	1.00	1	1	80	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	80	12	13	5
Май	1.00	1	1	80	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	80	12	13	5
Июль	1.00	1	1	80	12	13	5
Август	1.00	1	1	80	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	80	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	80	12	13	5

*Автобетоносмесит : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	1	1	60	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	60	12	13	5
Март	1.00	1	1	60	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	60	12	13	5
Май	1.00	1	1	60	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	60	12	13	5
Июль	1.00	1	1	60	12	13	5
Август	1.00	1	1	60	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	60	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	60	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	60	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	60	12	13	5

*Автобетоносос : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выезжающих за время Тср</i>	<i>Работающих их в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	1	1	60	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	60	12	13	5
Март	1.00	1	1	60	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	60	12	13	5
Май	1.00	1	1	60	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	60	12	13	5
Июль	1.00	1	1	60	12	13	5
Август	1.00	1	1	60	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	60	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	60	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	60	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	60	12	13	5

## Компрессор : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	1.00	1	1	120	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	120	12	13	5
Март	1.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	120	12	13	5
Май	1.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	120	12	13	5
Июль	1.00	1	1	120	12	13	5
Август	1.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	120	12	13	5

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1784028	0.526212
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1427222	0.420970
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0231924	0.068408
0328	Углерод (Сажа)	0.0294617	0.073870
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0172920	0.046246
0337	Углерод оксид	0.5005399	0.581879
0401	Углеводороды**	0.0679683	0.126953
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0291111	0.013493
2732	**Керосин	0.0388572	0.113460

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

## Расшифровка выбросов по веществам:

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Авт.кран	0.034969
	Пневмокол кран	0.017485

	Бульдозер	0.017485
	Экскавтаор	0.017485
	Автогидроп	0.017485
	Погрузчик	0.017485
	БКМ	0.017485
	Автобетоносмесит	0.014035
	Автобетонасос	0.014035
	Компрессор	0.009510
	ВСЕГО:	0.177456
Переходный	Авт.кран	0.037320
	Пневмокол кран	0.018660
	Бульдозер	0.018660
	Экскавтаор	0.018660
	Автогидроп	0.018660
	Погрузчик	0.018660
	БКМ	0.018660
	Автобетоносмесит	0.015701
	Автобетонасос	0.015701
	Компрессор	0.010175
	ВСЕГО:	0.190857
Холодный	Авт.кран	0.041423
	Пневмокол кран	0.020711
	Бульдозер	0.020711
	Экскавтаор	0.020711
	Автогидроп	0.020711
	Погрузчик	0.020711
	БКМ	0.020711
	Автобетоносмесит	0.018302
	Автобетонасос	0.018302
	Компрессор	0.011272
	ВСЕГО:	0.213567
Всего за год		0.581879

**Максимальный выброс составляет: 0.5005399 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

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

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

$M_{п}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

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

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

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

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

$T_{дв1}=60 \cdot L_1/V_{дв}=0.195$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;  
 $T_{дв2}=60 \cdot L_2/V_{дв}=0.195$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.033$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.033$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

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

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

$t_{хх}$ - холостой ход (мин.);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mхх$	$Sхр$	Выброс (г/с)
Авт.кран	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1103923
Пневмокол кран	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.1103923
Бульдозер	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1103923
Экскавтаор	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1103923
Автогидроп	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.1103923
Погрузчик	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.1103923
БКМ	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1103923
Автобетонно смесит	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.1103923
Автобетона сос	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.1103923
Компрессор	18.300	4.0	1.600	20.0	0.550	0.450	10	0.840	да	
	18.300	4.0	1.600	20.0	0.550	0.450	10	0.840	да	0.0589707

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	Авт.кран	0.008527	
	Пневмокол кран	0.004264	
	Бульдозер	0.004264	
	Экскавтаор	0.004264	
	Автогидроп	0.004264	
	Погрузчик	0.004264	
	БКМ	0.004264	
	Автобетоносмесит	0.003289	
	Автобетонасос	0.003289	
	Компрессор	0.002598	
	ВСЕГО:	0.043284	
	Переходный	Авт.кран	0.008158
		Пневмокол кран	0.004079
Бульдозер		0.004079	
Экскавтаор		0.004079	
Автогидроп		0.004079	
Погрузчик		0.004079	
БКМ		0.004079	
Автобетоносмесит		0.003252	
Автобетонасос		0.003252	
Компрессор		0.002703	
ВСЕГО:		0.041838	
Холодный		Авт.кран	0.008055
		Пневмокол кран	0.004027
	Бульдозер	0.004027	
	Экскавтаор	0.004027	
	Автогидроп	0.004027	
	Погрузчик	0.004027	
	БКМ	0.004027	
	Автобетоносмесит	0.003345	
	Автобетонасос	0.003345	
	Компрессор	0.002920	
	ВСЕГО:	0.041830	
	Всего за год		0.126953

**Максимальный выброс составляет: 0.0679683 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Авт.кран	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0135553
Пневмокол кран	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	

	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0135553
Бульдозер	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0135553
Экскавтаор	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0135553
Автогидроп	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0135553
Погрузчик	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0135553
БКМ	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0135553
Автобетонно смесит	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0135553
Автобетона сос	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0135553
Компрессор	4.700	4.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	да	
	4.700	4.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	да	0.0137473

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	Авт.кран	0.042281	
	Пневмокол кран	0.021140	
	Бульдозер	0.021140	
	Экскавтаор	0.021140	
	Автогидроп	0.021140	
	Погрузчик	0.021140	
	БКМ	0.021140	
	Автобетоносмесит	0.015976	
	Автобетонасос	0.015976	
	Компрессор	0.011098	
	ВСЕГО:	0.212173	
	Переходный	Авт.кран	0.035246
		Пневмокол кран	0.017623
Бульдозер		0.017623	
Экскавтаор		0.017623	
Автогидроп		0.017623	
Погрузчик		0.017623	
БКМ		0.017623	
Автобетоносмесит		0.013491	
Автобетонасос		0.013491	
Компрессор		0.009157	
ВСЕГО:	0.177124		
Холодный	Авт.кран	0.027221	
	Пневмокол кран	0.013610	
	Бульдозер	0.013610	
	Экскавтаор	0.013610	
	Автогидроп	0.013610	
	Погрузчик	0.013610	

	БКМ	0.013610
	Автобетоносмесит	0.010512
	Автобетоносос	0.010512
	Компрессор	0.007010
	ВСЕГО:	0.136916
Всего за год		0.526212

Максимальный выброс составляет: 0.1784028 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Схр	Выброс (г/с)
Авт.кран	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Пневмокол кран	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Бульдозер	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Экскавтаор	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Автогидроп	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Погрузчик	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
БКМ	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Автобетоно смесит	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Автобетона сос	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Компрессор	0.700	4.0	0.260	20.0	0.870	0.870	10	0.170	да	
	0.700	4.0	0.260	20.0	0.870	0.870	10	0.170	да	0.0144406

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Авт.кран	0.004610
	Пневмокол кран	0.002305
	Бульдозер	0.002305
	Экскавтаор	0.002305
	Автогидроп	0.002305
	Погрузчик	0.002305
	БКМ	0.002305
	Автобетоносмесит	0.001738
	Автобетоносос	0.001738



	Компрессор	0.001268
	ВСЕГО:	0.023185
Переходный	Авт.кран	0.005280
	Пневмокол кран	0.002640
	Бульдозер	0.002640
	Экскавтаор	0.002640
	Автогидроп	0.002640
	Погрузчик	0.002640
	БКМ	0.002640
	Автобетоносмесит	0.002026
	Автобетонасос	0.002026
	Компрессор	0.001406
	ВСЕГО:	0.026576
Холодный	Авт.кран	0.004779
	Пневмокол кран	0.002390
	Бульдозер	0.002390
	Экскавтаор	0.002390
	Автогидроп	0.002390
	Погрузчик	0.002390
	БКМ	0.002390
	Автобетоносмесит	0.001879
	Автобетонасос	0.001879
	Компрессор	0.001234
	ВСЕГО:	0.024109
Всего за год		0.073870

Максимальный выброс составляет: 0.0294617 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Авт.кран	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0067494
Пневмокол кран	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494
Бульдозер	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0067494
Экскавтаор	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0067494
Автогидроп	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494
Погрузчик	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494
БКМ	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0067494
Автобетоно смесит	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494
Автобетона сос	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494

Компрессор	0.000	4.0	0.120	20.0	0.150	0.100	10	0.020	да	
	0.000	4.0	0.120	20.0	0.150	0.100	10	0.020	да	0.0024639

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	Авт.кран	0.003452	
	Пневмокол кран	0.001726	
	Бульдозер	0.001726	
	Экскавтаор	0.001726	
	Автогидроп	0.001726	
	Погрузчик	0.001726	
	БКМ	0.001726	
	Автобетоносмесит	0.001308	
	Автобетонасос	0.001308	
	Компрессор	0.000916	
	ВСЕГО:	0.017342	
	Переходный	Авт.кран	0.003066
		Пневмокол кран	0.001533
Бульдозер		0.001533	
Экскавтаор		0.001533	
Автогидроп		0.001533	
Погрузчик		0.001533	
БКМ		0.001533	
Автобетоносмесит		0.001171	
Автобетонасос		0.001171	
Компрессор		0.000822	
ВСЕГО:		0.015427	
Холодный		Авт.кран	0.002674
		Пневмокол кран	0.001337
	Бульдозер	0.001337	
	Экскавтаор	0.001337	
	Автогидроп	0.001337	
	Погрузчик	0.001337	
	БКМ	0.001337	
	Автобетоносмесит	0.001037	
	Автобетонасос	0.001037	
	Компрессор	0.000705	
	ВСЕГО:	0.013476	
	Всего за год		0.046246

**Максимальный выброс составляет: 0.0172920 г/с. Месяц достижения: Январь.**

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.me n.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Sxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Авт.кран	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0039622

Пневмокол кран	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622
Бульдозер	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0039622
Экскавтаор	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0039622
Автогидроп	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622
Погрузчик	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622
БКМ	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0039622
Автобетонно смесит	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622
Автобетона сос	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622
Компрессор	0.023	4.0	0.042	20.0	0.084	0.068	10	0.034	да	
	0.023	4.0	0.042	20.0	0.084	0.068	10	0.034	да	0.0014431

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	Авт.кран	0.033825	
	Пневмокол кран	0.016912	
	Бульдозер	0.016912	
	Экскавтаор	0.016912	
	Автогидроп	0.016912	
	Погрузчик	0.016912	
	БКМ	0.016912	
	Автобетоносмесит	0.012781	
	Автобетонасос	0.012781	
	Компрессор	0.008878	
	ВСЕГО:	0.169738	
	Переходный	Авт.кран	0.028197
		Пневмокол кран	0.014098
Бульдозер		0.014098	
Экскавтаор		0.014098	
Автогидроп		0.014098	
Погрузчик		0.014098	
БКМ		0.014098	
Автобетоносмесит		0.010793	
Автобетонасос		0.010793	
Компрессор		0.007326	
ВСЕГО:		0.141699	
Холодный		Авт.кран	0.021777
		Пневмокол кран	0.010888

	Бульдозер	0.010888
	Экскавтаор	0.010888
	Автогидроп	0.010888
	Погрузчик	0.010888
	БКМ	0.010888
	Автобетоносмесит	0.008409
	Автобетонасос	0.008409
	Компрессор	0.005608
	ВСЕГО:	0.109533
Всего за год		0.420970

Максимальный выброс составляет: 0.1427222 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	Авт.кран	0.005497	
	Пневмокол кран	0.002748	
	Бульдозер	0.002748	
	Экскавтаор	0.002748	
	Автогидроп	0.002748	
	Погрузчик	0.002748	
	БКМ	0.002748	
	Автобетоносмесит	0.002077	
	Автобетонасос	0.002077	
	Компрессор	0.001443	
	ВСЕГО:	0.027582	
	Переходный	Авт.кран	0.004582
		Пневмокол кран	0.002291
Бульдозер		0.002291	
Экскавтаор		0.002291	
Автогидроп		0.002291	
Погрузчик		0.002291	
БКМ		0.002291	
Автобетоносмесит		0.001754	
Автобетонасос		0.001754	
Компрессор		0.001190	
ВСЕГО:		0.023026	
Холодный		Авт.кран	0.003539
		Пневмокол кран	0.001769
	Бульдозер	0.001769	
	Экскавтаор	0.001769	
	Автогидроп	0.001769	
	Погрузчик	0.001769	
	БКМ	0.001769	
	Автобетоносмесит	0.001366	
	Автобетонасос	0.001366	
	Компрессор	0.000911	
	ВСЕГО:	0.017799	
	Всего за год		0.068408

Максимальный выброс составляет: 0.0231924 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	Авт.кран	0.000441	
	Пневмокол кран	0.000220	
	Бульдозер	0.000220	
	Экскавтаор	0.000220	
	Автогидроп	0.000220	
	Погрузчик	0.000220	
	БКМ	0.000220	
	Автобетоносмесит	0.000220	
	Автобетонасос	0.000220	
	Компрессор	0.000494	
	ВСЕГО:	0.002699	
	Переходный	Авт.кран	0.000706
		Пневмокол кран	0.000353
Бульдозер		0.000353	
Экскавтаор		0.000353	
Автогидроп		0.000353	
Погрузчик		0.000353	
БКМ		0.000353	
Автобетоносмесит		0.000353	
Автобетонасос		0.000353	
Компрессор		0.000790	
ВСЕГО:		0.004318	
Холодный		Авт.кран	0.001058
		Пневмокол кран	0.000529
	Бульдозер	0.000529	
	Экскавтаор	0.000529	
	Автогидроп	0.000529	
	Погрузчик	0.000529	
	БКМ	0.000529	
	Автобетоносмесит	0.000529	
	Автобетонасос	0.000529	
	Компрессор	0.001184	
	ВСЕГО:	0.006476	
	Всего за год		0.013493

Максимальный выброс составляет: 0.0291111 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т ep.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Авт.кран	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0046667

Пневмокол кран	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0046667
Бульдозер	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0046667
Экскавтаор	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0046667
Автогидроп	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0046667
Погрузчик	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0046667
БКМ	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0046667
Автобетонно смесит	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0046667
Автобетона сос	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0046667
Компрессор	4.700	4.0	100.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	0.0	да	
	4.700	4.0	100.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	0.0	да	0.0104444

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>	
Теплый	Авт.кран	0.008086	
	Пневмокол кран	0.004043	
	Бульдозер	0.004043	
	Экскавтаор	0.004043	
	Автогидроп	0.004043	
	Погрузчик	0.004043	
	БКМ	0.004043	
	Автобетоносмесит	0.003068	
	Автобетонасос	0.003068	
	Компрессор	0.002104	
	ВСЕГО:	0.040586	
	Переходный	Авт.кран	0.007452
		Пневмокол кран	0.003726
Бульдозер		0.003726	
Экскавтаор		0.003726	
Автогидроп		0.003726	
Погрузчик		0.003726	
БКМ		0.003726	
Автобетоносмесит		0.002899	
Автобетонасос		0.002899	
Компрессор		0.001913	
ВСЕГО:	0.037521		
Холодный	Авт.кран	0.006996	
	Пневмокол кран	0.003498	
	Бульдозер	0.003498	
	Экскавтаор	0.003498	

	Автогидроп	0.003498
	Погрузчик	0.003498
	БКМ	0.003498
	Автобетоносмесит	0.002816
	Автобетонасос	0.002816
	Компрессор	0.001735
	ВСЕГО:	0.035354
Всего за год		0.113460

Максимальный выброс составляет: 0.0388572 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Авт.кран	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0088886
Пневмокол кран	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0088886
Бульдозер	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0088886
Экскавтаор	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0088886
Автогидроп	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0088886
Погрузчик	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0088886
БКМ	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0088886
Автобетоно смесит	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0088886
Автобетона сос	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0088886
Компрессор	4.700	4.0	0.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	100.0	да	
	4.700	4.0	0.0	0.290	20.0	0.180	0.150	10	0.110	100.0	да	0.0033028

**Участок №6502; Внутренний проезд груз.авт-та,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.120

- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализат ор</i>
Автосамова л	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Груз.авт	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет

**Автосамовал : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	16.00	2
Февраль	16.00	2
Март	16.00	2
Апрель	16.00	2
Май	16.00	2
Июнь	16.00	2
Июль	16.00	2
Август	16.00	2
Сентябрь	16.00	2
Октябрь	16.00	2
Ноябрь	16.00	2
Декабрь	16.00	2

**Груз.авт : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	8.00	1
Февраль	8.00	1
Март	8.00	1
Апрель	8.00	1
Май	8.00	1
Июнь	8.00	1
Июль	8.00	1
Август	8.00	1
Сентябрь	8.00	1
Октябрь	8.00	1
Ноябрь	8.00	1
Декабрь	8.00	1

**Выбросы участка**

<i>Код</i>	<i>Название</i>	<i>Макс. выброс</i>	<i>Валовый выброс</i>
------------	-----------------	---------------------	-----------------------



<i>в-ва</i>	<i>вещества</i>	<i>(г/с)</i>	<i>(т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0008333	0.003024
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0006667	0.002419
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001083	0.000393
0328	Углерод (Сажа)	0.0000867	0.000274
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001540	0.000495
0337	Углерод оксид	0.0016067	0.005192
0401	Углеводороды**	0.0002467	0.000805
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0002467	0.000805

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

### Расшифровка выбросов по веществам:

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамовал	0.001230
	Груз.авт	0.000756
	ВСЕГО:	0.001986
Переходный	Автосамовал	0.001074
	Груз.авт	0.000675
	ВСЕГО:	0.001749
Холодный	Автосамовал	0.000895
	Груз.авт	0.000562
	ВСЕГО:	0.001458
Всего за год		0.005192

**Максимальный выброс составляет: 0.0016067 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.120$  км - протяженность внутреннего проезда;

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

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

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.  $T_{ср}=1800$  сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамо л (д)	7.400	1.0	да	0.0009867
Груз.авт (д)	9.300	1.0	да	0.0006200

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамовал	0.000202
	Груз.авт	0.000111
	ВСЕГО:	0.000312
Переходный	Автосамовал	0.000174
	Груз.авт	0.000094
	ВСЕГО:	0.000269
Холодный	Автосамовал	0.000145
	Груз.авт	0.000079
	ВСЕГО:	0.000224
Всего за год		0.000805

**Максимальный выброс составляет: 0.0002467 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамо л (д)	1.200	1.0	да	0.0001600
Груз.авт (д)	1.300	1.0	да	0.0000867

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамовал	0.000806
	Груз.авт	0.000454
	ВСЕГО:	0.001260
Переходный	Автосамовал	0.000645
	Груз.авт	0.000363
	ВСЕГО:	0.001008
Холодный	Автосамовал	0.000484
	Груз.авт	0.000272
	ВСЕГО:	0.000756
Всего за год		0.003024

**Максимальный выброс составляет: 0.0008333 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамовал (д)	4.000	1.0	да	0.0005333
Груз.авт (д)	4.500	1.0	да	0.0003000

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамовал	0.000060
	Груз.авт	0.000040
	ВСЕГО:	0.000101
Переходный	Автосамовал	0.000058
	Груз.авт	0.000036
	ВСЕГО:	0.000094
Холодный	Автосамовал	0.000048
	Груз.авт	0.000030
	ВСЕГО:	0.000079
Всего за год		0.000274

Максимальный выброс составляет: 0.0000867 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамовал (д)	0.400	1.0	да	0.0000533
Груз.авт (д)	0.500	1.0	да	0.0000333

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамовал	0.000109
	Груз.авт	0.000079
	ВСЕГО:	0.000187
Переходный	Автосамовал	0.000097
	Груз.авт	0.000070
	ВСЕГО:	0.000168
Холодный	Автосамовал	0.000081
	Груз.авт	0.000059
	ВСЕГО:	0.000140
Всего за год		0.000495

Максимальный выброс составляет: 0.0001540 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамовал (д)	0.670	1.0	да	0.0000893

Груз.авт (д)	0.970	1.0	да	0.0000647
--------------	-------	-----	----	-----------

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамовал	0.000645
	Груз.авт	0.000363
	ВСЕГО:	0.001008
Переходный	Автосамовал	0.000516
	Груз.авт	0.000290
	ВСЕГО:	0.000806
Холодный	Автосамовал	0.000387
	Груз.авт	0.000218
	ВСЕГО:	0.000605
Всего за год		0.002419

Максимальный выброс составляет: 0.0006667 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамовал	0.000105
	Груз.авт	0.000059
	ВСЕГО:	0.000164
Переходный	Автосамовал	0.000084
	Груз.авт	0.000047
	ВСЕГО:	0.000131
Холодный	Автосамовал	0.000063
	Груз.авт	0.000035
	ВСЕГО:	0.000098
Всего за год		0.000393

Максимальный выброс составляет: 0.0001083 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамовал	0.000202
	Груз.авт	0.000111
	ВСЕГО:	0.000312
Переходный	Автосамовал	0.000174

	Груз.авт	0.000094
	ВСЕГО:	0.000269
Холодный	Автосамовал	0.000145
	Груз.авт	0.000079
	ВСЕГО:	0.000224
Всего за год		0.000805

Максимальный выброс составляет: 0.0002467 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамовал (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0001600
Груз.авт (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.0000867

### Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.423389
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.068801
0328	Углерод (Сажа)	0.074144
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.046741
0337	Углерод оксид	0.587072
0401	Углеводороды	0.127758

### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.013493
2732	Керосин	0.114265

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №6503, цех №1, площадка №1, вариант №1  
Земляные работы  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0068000	0.059203

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0040000	
2.0	0.0048000	
2.5	0.0048000	
3.0	0.0048000	
3.5	0.0048000	
4.0	0.0048000	
4.5	0.0048000	
5.0	0.0056000	
5.5	0.0056000	0.059203
6.0	0.0056000	
7.0	0.0068000	
8.0	0.0068000	
8.8	0.0068000	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Глина

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.05000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=5.50$  м/с - средняя годовая скорость ветра

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №6504, цех №1, площадка №1, вариант №1  
Устройство покрытия  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.6528000	0.202084

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.3840000	
2.0	0.4608000	
2.5	0.4608000	
3.0	0.4608000	
3.5	0.4608000	
4.0	0.4608000	
4.5	0.4608000	
5.0	0.5376000	
5.5	0.5376000	0.202084
6.0	0.5376000	
7.0	0.6528000	
8.0	0.6528000	
8.8	0.6528000	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Щебень

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=5.50$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
5.5	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.60$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 7 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=1253.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_T=G_{TP} \cdot 60/t_p=12.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{TP}=12.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ от сварочных работ источник 6505**

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Объект: №156

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6505 Сварочные работы

Тип источника выбросов: Организованный источник

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.000078700	0.00045300	0.000078700	0.00045300
0143	Марганец и его соединения	0.0000083	0.000048	0.0000083	0.000048
0337	Углерод оксид	0.0000005	0.000002	0.0000005	0.000002
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0.0000002	0.000001	0.0000002	0.000001
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0000021	0.000012	0.0000021	0.000012



**Результаты расчетов по операциям**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Операция № 1 Электродами	+	0123	Железа оксид	0.000078700	0.00045300	0.000078700	0.00045300
		0143	Марганец и его соединения	0.0000083	0.000048	0.0000083	0.000048
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0000021	0.000012	0.0000021	0.000012
Операция № 2 Сварка ПЭТ	+	0337	Углерод оксид	0.0000005	0.000002	0.0000005	0.000002
		0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0.0000002	0.000001	0.0000002	0.000001

**Исходные данные по операциям:****Операция: №1 Операция № 1 Электродами****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0000787	0.000453	0.00	0.0000787	0.000453
0143	Марганец и его соединения	0.0000083	0.000048	0.00	0.0000083	0.000048
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0000021	0.000012	0.00	0.0000021	0.000012

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_3 \cdot K \cdot \eta \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

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

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

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

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 1 мин. (60 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	15.7200000
0143	Марганец и его соединения	1.6600000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.4100000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 80 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ( $V_3$ )

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.4505 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.53

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

Эффективность местных отсосов ( $\eta$ ): 0.8

**Операция: №2 Операция № 2 Сварка ПЭТ****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0337	Углерод оксид	0.0000005	0.000002	0.00	0.0000005	0.000002
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0.0000002	0.000001	0.00	0.0000002	0.000001

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_{\text{ПВХ}} = S \cdot K \cdot \eta \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (п. 1.6.10 [2])}$$

$$M_{\text{ПВХ}}^{\text{Г}} = 3.6 \cdot M_{\text{ПВХ}} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (п. 1.6.10 [2])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ

Технологический процесс (операция): Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 1 мин. (60 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	К, г/сварка-стык
0337	Углерод оксид	0.0090000
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0.0039000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 60 час 0 мин

Количество сварка-стыков сварочного поста за час (S): 5, шт.

Эффективность местных отсосов ( $\eta$ ): 0.8

Программа основана на документах:

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

## Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ от лакокрасочных работ источник 6506

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016  
Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Объект: №156

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6505 Лакокрасочные работы

Тип источника выбросов: Организованный источник

### Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0126000	0.071124	0.0126000	0.071124
2752	Уайт-спирит	0.0063000	0.023708	0.0063000	0.023708

### Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
грунтовка		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0126000	0.047416	0.0126000	0.047416
ЛКМ		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0063000	0.023708	0.0063000	0.023708
		2752	Уайт-спирит	0.0063000	0.023708	0.0063000	0.023708

### Исходные данные по операциям:

Операция: №1 грунтовка

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0126000	0.047416	0.00	0.0126000	0.047416

### Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^{\circ})$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

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

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^{\circ}$ )

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

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

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

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^s$ )

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

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_o^s \quad (4.17 [1])$$

### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Грунтовка	ГФ-021	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

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

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 0.28

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.28

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске) при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000

Эффективность местных отсосов ( $\eta$ ): 0.8

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 504

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 168

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

### Операция: №2 ЛКМ

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0063000	0.023708	0.00	0.0063000	0.023708
2752	Уайт-спирит	0.0063000	0.023708	0.00	0.0063000	0.023708

#### Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

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

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

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

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

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

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

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

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Эмаль	ПФ-115	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

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

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 0.28

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.28

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000

Эффективность местных отсосов ( $\eta$ ): 0.8

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 504

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 168

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Программа основана на методических документах:

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

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

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

**Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ при укладке асфальтобетона  
источник 6507**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от укладки асфальтобетона определяется в соответствии с Методическим пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012.

Максимально-разовый выброс при укладке асфальта определяется в соответствии с РМ 62-91-90 по формуле:

$$Pi = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times W) \times F \times Pi \sqrt{Mi} \times Xi$$

где  $Pi$  - количество вредных веществ, кг/час;

$W$  - среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с;

$F$  - площадь испарения жидкости, м<sup>2</sup>;

$Mi$  - молекулярная масса  $i$ -го вещества, кг/моль;

$Pi$  - давление насыщенного пара  $i$ -го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости тж;

$Xi$  = мольная доза в испаряющейся углеводородной смеси =0,05;

тж - температура разлившейся жидкости, °С равна 140 °С.

Расчет валового выброса зва:

$$M = M_k * t_k * 3600 * 10^{-6}$$

где  $M_k$  – средняя мощность выброса, г/с

$t_k$  – продолжительность работы в часах в течение года

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице:

Площадь асф/бет. покрытия, м <sup>2</sup> общая	Площадь для расчета, м <sup>2</sup>	Скорость ветра, м/с	Молекулярная масса, кг/кмоль	Давление насыщенного пара, мм.рт.ст.	Температура тж, °С	Время работы, час.	Выброс в атмосферу	
							Максимально-разовый, г/с	Суммарный т/год
24740,6	87,97	5,0	213	280	140	20	0,0526	0,0038

**Расчет выбросов вредных веществ от накопительной емкости пункта мойки колес  
источник6508**

**Источник выбросов №6508, цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Очистные сооружения**

**Поверхность испарения**

**Расчет основан на следующих методических документах:**

1. «Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу», Астрахань, 2004 г.
2. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», СПб, 1999 г.
3. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

**Результаты расчета**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0000096	0.000129
2754	Углеводороды C12-C19	0.0034318	0.045971

**Расчетные формулы, исходные данные**

Поверхность: Нефтеловушка открытая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$G=8760 \cdot q \cdot K \cdot F \cdot 10^{-6} \text{ т/год} \quad (11)$$

Среднегодовая температура воздуха: 12°C

$q=3.322 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)}$  - количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха

$K=0.10$  - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения (степень укрытия поверхности: 100 %)

$F=15.84 \text{ м}^2$  - площадь поверхности испарения

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=K \cdot q_{\text{ср}} \cdot F/3600 \text{ г/с} \quad (12)$$

$q_{\text{ср}}=(q_{\text{дн}} \cdot t_{\text{дн}}+q_{\text{н}} \cdot t_{\text{н}})/24=7.821 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)}$  (13) - среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м<sup>2</sup> поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха

Средняя дневная температура в летний период: 22.2°C

$q_{\text{дн}}=9.126 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)}$  - количество испаряющихся в дневное время углеводородов

Средняя ночная температура в летний период: 15.0°C

$q_{\text{н}}=5.213 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)}$  - количество испаряющихся в ночное время углеводородов

$t_{\text{дн}}=16.0$  - число дневных часов в сутки в летний период

$t_{\text{н}}=8.0$  - число ночных часов в сутки в летний период

## Приложение 3 Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период СМР

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

**Предприятие: 158, База**

Город: Бырка

Район: Забайкальский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Существующее положение (строительство)**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-28,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8,8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

### Структура предприятия (площадки, цеха)

<b>1 - строительство</b>
1 - строительство
<b>2 - эксплуатация</b>
2 - эксплуатация



## 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		Кэф. рел.	Координаты				
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)	
<b>№ пл.: 1, № цеха: 1</b>																			
+	6501	Работа строительной техники	1	3	5	0,00			1,29		50,00	-	-	1	1011,50	1086,50	1250,00	1184,50	
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 (Азот (IV) оксид)						0,1427222	0,420970	1	3,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)						0,0231924	0,068408	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0328	Углерод (Сажа)						0,0294617	0,073870	1	0,83	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый						0,0172920	0,046246	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337	Углерод оксид						0,5005399	0,581879	1	0,42	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)						0,0291111	0,013493	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2732	Керосин						0,0388572	0,113460	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	6502	Внутренний проезд груз.авт-та	1	3	5	0,00			1,29		50,00	-	-	1	1012,50	1086,00	1250,00	1184,00	
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 (Азот (IV) оксид)						0,0006667	0,002419	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)						0,0001083	0,000393	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0328	Углерод (Сажа)						0,0000867	0,000274	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый						0,0001540	0,000495	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337	Углерод оксид						0,0016067	0,005192	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2732	Керосин						0,0002467	0,000805	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				

+	6503	Земляные работы	1	5	2	0,00			1,29		50,00	-	-	1	1011,50	1086,50	1250,00	1184,50
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима				
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0068000	0,059203	1	0,81	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6504	Устройство покрытия	1	5	2	0,00			1,29		50,00	-	-	1	1011,50	1086,50	1250,00	1184,50
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима				
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,6528000	0,202084	1	77,72	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6505	Сварочные работы	1	3	5	0,00			1,29		50,00	-	-	1	1011,50	1086,50	1250,00	1184,50
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима				
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)			0,0000787	0,000453	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0000083	0,000048	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
	0337	Углерод оксид			0,0000005	0,000002	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
	0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)			0,0000002	0,000001	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0000021	0,000012	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6506	Окрасочные работы	1	3	7	0,00			1,29		50,00	-	-	1	1011,50	1086,50	1250,00	1184,50
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима				
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)			0,0126000	0,071124	1	0,12	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00					
	2752	Уайт-спирит			0,0063000	0,023708	1	0,01	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6507	Укладка асфальтобетонного покрытия	1	3	2	0,00			1,29		50,00	-	-	1	1011,50	1086,50	1250,00	1184,50
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима				
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
	2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0526000	0,003800	1	1,88	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6508	Пост мойки колес	1	3	2	0,00			1,29		3,00	-	-	1	1236,50	1182,00	1247,00	1186,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима				
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
	0333	Дигидросульфид (Сероводород)			0,0000096	0,000129	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
	2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0034318	0,045971	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6505	3	0,0000787	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000787</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6505	3	0,0000083	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000083</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,1427222	1	3,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0006667	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,1433889</b>		<b>3,02</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0231924	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0001083	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0233007</b>		<b>0,25</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0294617	1	0,83	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0000867	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0295484</b>		<b>0,83</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0172920	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

1	1	6502	3	0,0001540	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0174460</b>		<b>0,15</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6508	3	0,0000096	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000096</b>		<b>0,04</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,5005399	1	0,42	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0016067	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6505	3	0,0000005	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,5021471</b>		<b>0,42</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6506	3	0,0126000	1	0,12	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0126000</b>		<b>0,12</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0827 Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6505	3	0,0000002	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000002</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0291111	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0291111</b>		<b>0,02</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0388572	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0002467	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0391039</b>		<b>0,14</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6506	3	0,0063000	1	0,01	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0063000</b>		<b>0,01</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6507	3	0,0526000	1	1,88	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6508	3	0,0034318	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0560318</b>		<b>2,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6503	5	0,0068000	1	0,81	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	5	0,6528000	1	77,72	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6505	3	0,0000021	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,6596021</b>		<b>78,53</b>			<b>0,00</b>		

## 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: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0330	0,0172920	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0330	0,0001540	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6508	3	0333	0,0000096	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0174556</b>		<b>0,19</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0301	0,1427222	1	3,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0301	0,0006667	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0330	0,0172920	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0330	0,0001540	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,1608349</b>		<b>1,98</b>			<b>0,00</b>		

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.			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК c/c	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК c/c	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК c/c	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК c/c	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК c/c	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК c/c	0,050	0,050	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК c/c	3,000	3,000	1	Да	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	0,200	-	-	-	1	Нет	Нет
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	ПДК м/р	0,100	0,100	ПДК c/c	0,300	0,300	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК c/c	1,500	1,500	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК c/c	0,100	0,100	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	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.

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,100E-0	2,100E-0	2,100E-0	2,100E-0	2,100E-0	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации



**Перебор метеопараметров при расчете****Набор-автомат**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

<b>Начало сектора</b>	<b>Конец сектора</b>	<b>Шаг перебора ветра</b>
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	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-17,00	1200,00	3800,00	1200,00	1700,00	0,00	50,00	50,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2945,00	1280,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	2831,00	969,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд 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	2831,00	969,50	2,00	-	2,571E-06	276	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	-	2,280E-06	265	8,80	-	-	-	-	4

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	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	2831,00	969,50	2,00	2,71E-05	2,712E-07	276	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	2,40E-05	2,404E-07	265	8,80	-	-	-	-	4

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	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	2831,00	969,50	2,00	0,30	0,060	276	8,80	0,27	0,055	0,27	0,055	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,30	0,059	265	8,80	0,27	0,055	0,27	0,055	4

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	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	2831,00	969,50	2,00	0,10	0,039	276	8,80	0,09	0,038	0,09	0,038	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,10	0,039	265	8,80	0,09	0,038	0,09	0,038	4

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	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	2831,00	969,50	2,00	6,44E-03	9,654E-04	276	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	5,71E-03	8,559E-04	265	8,80	-	-	-	-	4

### Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	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	2831,00	969,50	2,00	0,04	0,019	276	8,80	0,04	0,018	0,04	0,018	4

1	2945,00	1280,50	2,00	0,04	0,019	265	8,80	0,04	0,018	0,04	0,018	4
---	---------	---------	------	------	-------	-----	------	------	-------	------	-------	---

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	8,69E-05	6,953E-07	278	1,02	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	7,86E-05	6,287E-07	267	1,47	-	-	-	-	4

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	0,36	1,816	276	8,80	0,36	1,800	0,36	1,800	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,36	1,815	265	8,80	0,36	1,800	0,36	1,800	4

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	1,70E-03	3,405E-04	276	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	1,53E-03	3,052E-04	265	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 0827 Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	6,53E-08	6,534E-09	276	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	5,79E-08	5,793E-09	265	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	1,90E-04	9,511E-04	276	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	1,69E-04	8,433E-04	265	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	1,06E-03	0,001	276	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	9,44E-04	0,001	265	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	1,70E-04	1,703E-04	276	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	1,53E-04	1,526E-04	265	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	3,67E-03	0,004	276	1,47	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	3,42E-03	0,003	266	1,47	-	-	-	-	4

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	0,13	0,038	276	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,11	0,034	265	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	1,21E-03	-	276	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	1,08E-03	-	266	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	0,02	-	276	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,01	-	265	8,80	-	-	-	-	4

## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0827 (Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные С12-С19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

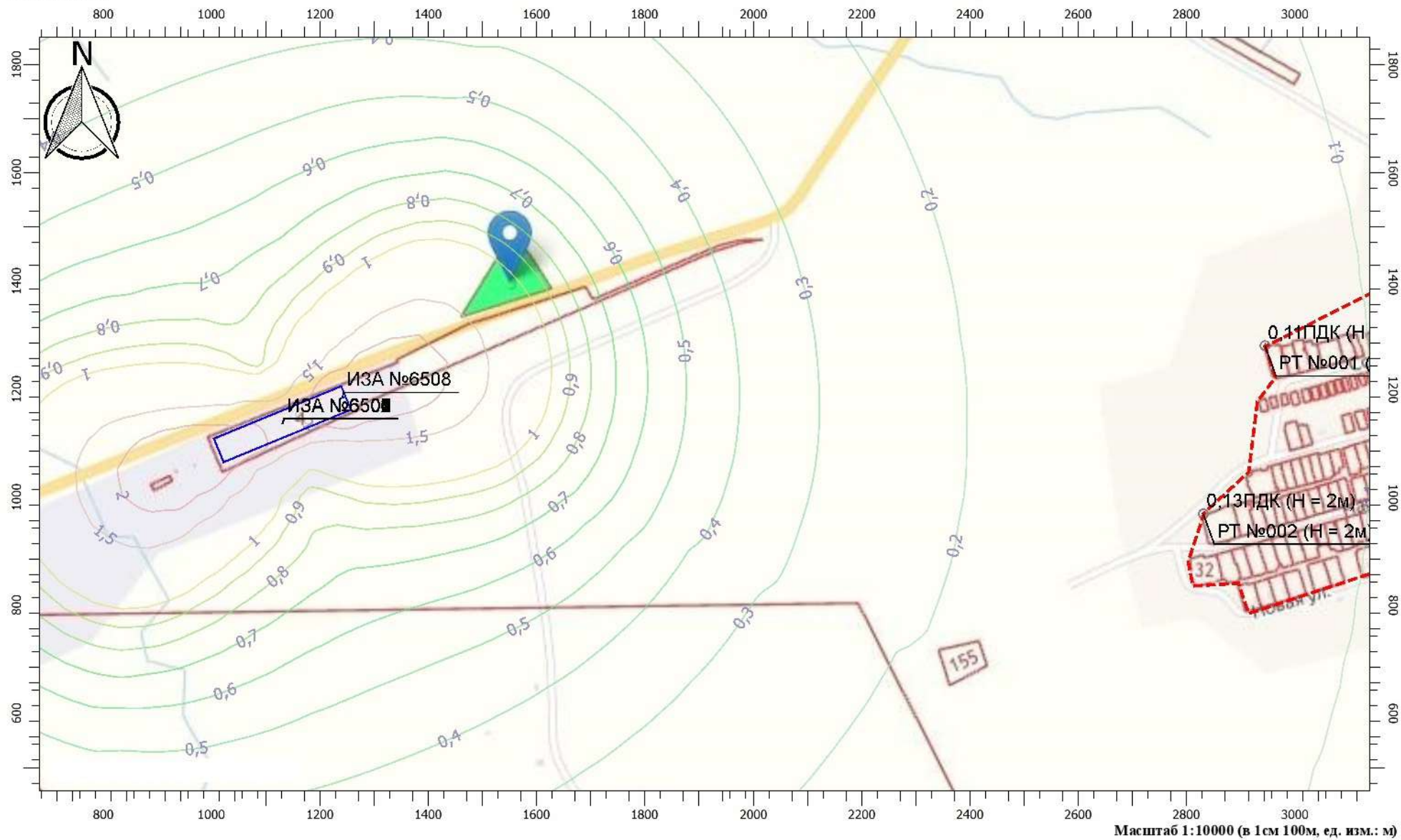
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6043 (Серый диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

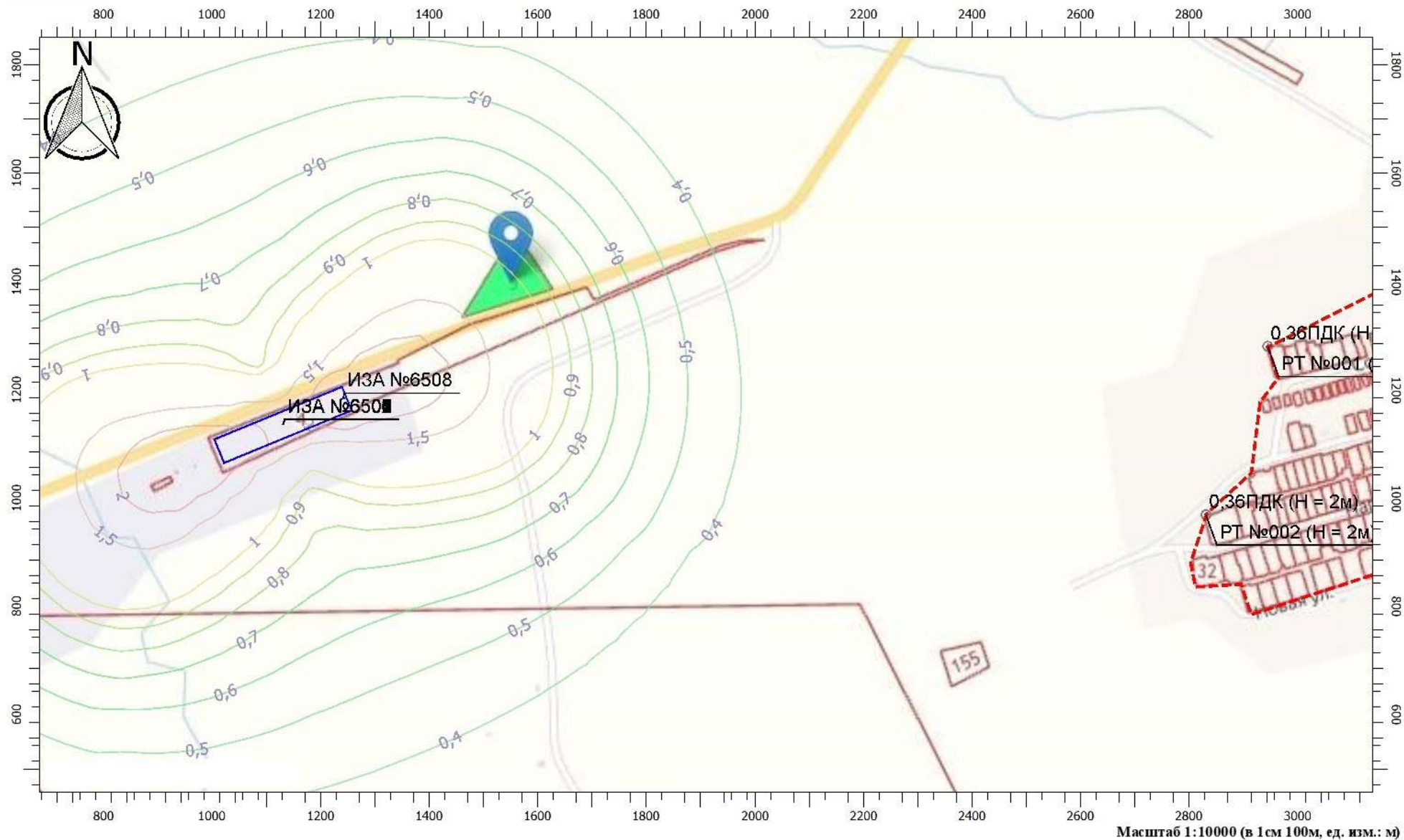
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.03.2022 17:04 - 22.03.2022 17:05], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

## Приложение 4 Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

*Ист 0001*

### *Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)*

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

#### Источник выбросов:

Площадка: 2  
 Цех: 2  
 Источник: 5  
 Вариант: 1  
 Название: ДЭС аварийная  
 Источник выделений: [1] Источник № 1

#### Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.1722222	0.026000	0.0	0.1722222	0.026000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2133334	0.032000	0.0	0.2133334	0.032000
2732	Керосин	0.0805556	0.012000	0.0	0.0805556	0.012000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0138889	0.002000	0.0	0.0138889	0.002000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0333333	0.005000	0.0	0.0333333	0.005000
1325	Формальдегид	0.0033333	0.000500	0.0	0.0033333	0.000500
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000333	0.000000055	0.0	0.000000333	0.000000055
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0346667	0.005200	0.0	0.0346667	0.005200

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$ .

#### Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$  [г/с]

Валовый выброс:  $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$  [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = M_i * (1 - f/100)$  [г/с]

Валовый выброс:  $W_i = W_i * (1 - f/100)$  [т/год]

#### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s = 100$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 1$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$X_{CO} = 1$ ;  $X_{NOx} = 1$ ;  $X_{SO_2} = 1$ ;  $X_{остальные} = 1$ .

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на



режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/кВт\*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_э=275$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=2$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{ог}=723$  [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.667843 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

**Ист. 0002**

**Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.4.55 от 01.12.2014**  
 Copyright© 1996-2014 Фирма «Интеграл»

Объект: №158 База  
 Площадка: 2  
 Цех: 2  
 Вариант: 1  
 Название источника выбросов: №6 Печь обжига  
 Источник выделения: №1 Печь

**Результаты расчетов**

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0603034	45.208606
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0097993	7.346398
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1440000	57.283200
0337	Углерод оксид	0.4300800	171.085824
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00004628256	0.01839648524

**Исходные данные**

Наименование топлива: Уголь  
 Тип топлива: Угли других месторождений  
 Характер топлива: Каменные угли

Фактический расход топлива ( $V, V'$ )

$$V = 7956 \text{ т/год}$$

$$V' = 20 \text{ г/с}$$

**1. Расчет выбросов оксидов азота при слоевом сжигании твердого топлива****Расчетный расход топлива ( $V_p, V_p'$ )**

Потери тепла от механической неполноты сгорания  $q_4 = 4 \%$

$$V_p = V \cdot (1 - q_4/100) = 7637.76 \text{ т/год}$$

$$V_p' = V' \cdot (1 - q_4/100) = 0.0192 \text{ кг/с}$$

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ )

$$Q_r = 22.4 \text{ МДж/кг}$$

Коэффициент избытка воздуха в топке  $\alpha_t = 1.4$

**Тепловое напряжение зеркала горения ( $q_r, q_r'$ )**

Время работы котла за год  $Time = 8760 \text{ час}$

**Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу ( $Q_r, Q_r'$ )**

$$Q_r = V_p / Time / 3.6 \cdot Q_r = 5.4251 \text{ МВт}$$

$$Q_r' = V_p' \cdot Q_r = 0.43008 \text{ МВт}$$

**Площадь горения  $F = 1 \text{ м}^2$** 

$$q_r = Q_r / F = 5.4251 \text{ МВт/м}^2$$

$$q_r' = Q_r' / F = 0.43008 \text{ МВт/м}^2$$

**Удельный выброс оксидов азота при слоевом сжигании твердого топлива ( $K_{NO_2}, K_{NO_2}'$ )**

Характеристика гранулометрического состава угля  $R_6 = 0 \%$

$$K_{NO_2} = 0.011 \cdot \alpha_T \cdot (1 + 5.46 \cdot (100 - R_6) / 100) \cdot (Q_r \cdot q_r)^{0.25} = 0.33031 \text{ г/МДж}$$

$$K_{NO_2}' = 0.011 \cdot \alpha_T' \cdot (1 + 5.46 \cdot (100 - R_6) / 100) \cdot (Q_r \cdot q_r')^{0.25} = 0.17527 \text{ г/МДж}$$

**Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов, подаваемых в смеси с дутьевым воздухом под колосниковую решетку, на образование оксидов азота ( $\beta_r$ )**

Степень рециркуляции дымовых газов  $r = 0 \%$

$$\beta_r = 1 - 0.075 \cdot (r^{0.5}) = 1$$

**Выброс оксидов азота ( $M_{NO_x}$ ,  $M_{NO_x}'$ ,  $M_{NO}$ ,  $M_{NO}'$ ,  $M_{NO_2}$ ,  $M_{NO_2}'$ )**

$k_{\Pi} = 0.001$  (для валового)

$k_{\Pi} = 1$  (для максимально-разового)

$$M_{NO_x} = B_p \cdot Q_r \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_r \cdot k_{\Pi} = 7637.76 \cdot 22.4 \cdot 0.3303065 \cdot 1 \cdot 0.001 = 56.5107569 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_x}' = B_p' \cdot Q_r \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_r \cdot k_{\Pi} = 0.0192 \cdot 22.4 \cdot 0.175268 \cdot 1 = 0.0753792 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x} = 7.3463984 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NO_x}' = 0.0097993 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x} = 45.2086055 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NO_x}' = 0.0603034 \text{ г/с}$$

## 2. Расчет выбросов диоксида серы

**Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $B$ ,  $B'$ )**

$$B = 7956 \text{ т/год}$$

$$B' = 20 \text{ г/с}$$

**Содержание серы в топливе на рабочую массу ( $S_r$ ,  $S_r'$ )**

$$S_r = 0.4 \%$$
 (для валового)

$$S_r' = 0.4 \%$$
 (для максимально-разового)

**Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле ( $\eta_{SO_2}'$ )**

Тип топлива : Угли других месторождений

$$\eta_{SO_2}' = 0.1$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц ( $\eta_{SO_2}''$ ): 0

**Выброс диоксида серы ( $M_{SO_2}$ ,  $M_{SO_2}'$ )**

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 57.2832 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot B' \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.144 \text{ г/с}$$

## 3. Расчет выбросов оксида углерода

**Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $B$ ,  $B'$ )**

$$B = 7956 \text{ т/год}$$

$$B' = 20 \text{ г/с}$$

**Выход оксида углерода при сжигании топлива ( $C_{CO}$ )**

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива ( $q_3$ ) : 1 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода ( $R$ ):

Твердое топливо.  $R=1$

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_T$ ): 22.4 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)

$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_T = 22.4$  г/кг (г/нм<sup>3</sup>) или кг/т (кг/тыс.нм<sup>3</sup>)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива ( $q_4$ ): 4 %

**Выброс оксида углерода ( $M_{CO}, M_{CO}'$ )**

$M_{CO} = 0.001 \cdot V \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 171.085824$  т/год

$M_{CO}' = 0.001 \cdot V' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.43008$  г/с

#### 4. Расчет выбросов твердых частиц. (по данным инструментальных замеров)

**Секундный расход натурального топлива ( $V_p'$ )**

$V' = 0.02$  кг/с (м<sup>3</sup>/с)

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_T$ ): 22.4 МДж/кг

Температура дымовых газов ( $T_p$ ): 0 °С

Коэффициент избытка воздуха ( $\alpha$ ): 2

Численные коэффициенты, подобранные для каждого вида топлива методом наименьших квадратов ( $k_1-k_4$ ):

$k_1 = 0.403$   $k_2 = 0.265$   $k_3 = 0.0625$   $k_4 = 0.264$

Замеренная массовая концентрация твердых частиц в дымовых газах, при работе котла на максимальной нагрузке  $C_{эксп} = 0$  г/м<sup>3</sup>

**Суммарный выброс твердых частиц ( $M_{ТВ}'$ )**

$M_{ТВ}' = C_{эксп} \cdot V' \cdot (k_1 + k_2 \cdot Q_T + (\alpha - 1) \cdot (k_3 + k_4 \cdot Q_T)) \cdot (273 + T_p) / 273 = 0$  т/год

Валовые выбросы твердых частиц (т/год) за отчетный период определяются только расчетным методом

#### 5. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена при сжигании твердых топлив.

Коэффициент, учитывающий тип колосниковой решетки и вид топлива ( $A$ )

Для углей и сланцев.  $A=2.5$

Температура насыщения при давлении в барабане паровых котлов или на выходе из котла для водогрейных котлов ( $t_n$ )

$t_n = 1$  °С

Коэффициент, характеризующий температурный уровень экранов ( $R$ ).

$t_n < 150$  °С;  $R=290$

Коэффициент, учитывающий нагрузку котла ( $K_d$ )

$K_d = (1/D_{отн})^{1.2} = 1$

Коэффициент, учитывающий степень улавливания бенз(а)пирена золоуловителем ( $K_{zy}$ )

Степень очистки газов в золоуловителе  $N_{zy} = 0$

Коэффициент, учитывающий снижение улавливающей способности золоуловителем бенз(а)пирена  $z = 0.8$ ;

$K_{zy} = 1 - N_{zy} \cdot z = 1$

**Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха  $\alpha_0=1.4$  ( $C_{бп}$ ):**

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки ( $\alpha_T'$ ): 1

$C_{бп} = 0.001 \cdot (A \cdot Q_T / \exp(2.5 \cdot \alpha_T') + R/t_n) \cdot K_d \cdot K_{zy} = 0.2945968$  мг/м<sup>3</sup>

**Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ( $\alpha_0=1.4$ ), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм<sup>3</sup>) топлива . ( $V_{ст}$ )**

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива ( $K$ ): 0.365

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_T$ ): 22.4 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)

$$V_{cr} = K \cdot Q_r = 8.176 \text{ м}^3/\text{кг топлива (м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива)}$$

### Выброс бенз(а)пирена ( $M_{бпн}$ , $M_{бпн}'$ )

$$M_{бпн} = C_{бпн} \cdot V_{cr} \cdot B_p \cdot k_{пн}$$

### Расчетный расход топлива ( $B_p$ , $B_p'$ )

$$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 7637.76 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$$

$$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.06912 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$$

$$C_{бпн} = 0.2945968 \text{ мг/м}^3$$

### Коэффициент пересчета ( $k_{пн}$ )

$$k_{пн} = 0.000001 \text{ (для валового)}$$

$$k_{пн} = 0.000278 \text{ (для максимально-разового)}$$

$$M_{бпн} = 0.2945968 \cdot 8.176 \cdot 7637.76 \cdot 0.000001 = 0.01839648524 \text{ т/год}$$

$$M_{бпн}' = 0.2945968 \cdot 8.176 \cdot 0.06912 \cdot 0.000278 = 0.00004628256 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.
2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»"
3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.

### Ист .0003

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.4.55 от 01.12.2014

Copyright© 1996-2014 Фирма «Интеграл»

Объект: №158

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Отопительный котел

Источник выделения: №1 Отопительный котел № 1

### Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0011346	0,022866
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001844	0,003716
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0059976	0,132192
0337	Углерод оксид	0,0179128	0,394813
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,00000192767	0,00004245343

### Исходные данные

Наименование топлива: Уголь егоршинский марки ПА, класса Р

Тип топлива: Угли других месторождений

Характер топлива: Каменные угли

Фактический расход топлива ( $B, B'$ )

$$B = 18,36 \text{ т/год}$$

$$B' = 0,833 \text{ г/с}$$

### 1. Расчет выбросов оксидов азота при слоевом сжигании твердого топлива

#### Расчетный расход топлива ( $B_p, B_p'$ )

Потери тепла от механической неполноты сгорания  $q_4 = 4 \%$

$$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 17,626 \text{ т/год}$$

$$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) = 0,0008 \text{ кг/с}$$

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ )

$$Q_r = 22,4 \text{ МДж/кг}$$

Коэффициент избытка воздуха в топке  $\alpha_r = 1,4$

#### Тепловое напряжение зеркала горения ( $q_r, q_r'$ )

Время работы котла за год  $Time = 8760 \text{ час}$

#### Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу ( $Q_T, Q_T'$ )

$$Q_T = B_p / Time \cdot 3.6 \cdot Q_r = 0,01252 \text{ МВт}$$

$$Q_T' = B_p' \cdot Q_r = 0,01791 \text{ МВт}$$

#### Площадь горения $F = 1 \text{ м}^2$

$$q_r = Q_T / F = 0,01252 \text{ МВт/м}^2$$

$$q_r' = Q_T' / F = 0,01791 \text{ МВт/м}^2$$

#### Удельный выброс оксидов азота при слоевом сжигании твердого топлива ( $K_{NO_2}, K_{NO_2}'$ )

Характеристика гранулометрического состава угля  $R_6 = 0 \%$

$$K_{NO_2} = 0,011 \cdot \alpha_r \cdot (1 + 5,46 \cdot (100 - R_6)/100) \cdot (Q_r \cdot q_r)^{0,25} = 0,0724 \text{ г/МДж}$$

$$K_{NO_2}' = 0,011 \cdot \alpha_r \cdot (1 + 5,46 \cdot (100 - R_6)/100) \cdot (Q_r \cdot q_r')^{0,25} = 0,07918 \text{ г/МДж}$$

#### Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов, подаваемых в смеси с дутьевым воздухом под колосниковую решетку, на образование оксидов азота ( $\beta_r$ )

Степень рециркуляции дымовых газов  $r = 0 \%$

$$\beta_r = 1 - 0,075 \cdot (r^{0,5}) = 1$$

#### Выброс оксидов азота ( $M_{NO_x}, M_{NO_x}', M_{NO}, M_{NO}', M_{NO_2}, M_{NO_2}'$ )

$k_{п} = 0,001$  (для валового)

$k_{п} = 1$  (для максимально-разового)

$$M_{NO_x} = B_p \cdot Q_r \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_r \cdot k_{п} = 17,6256 \cdot 22,4 \cdot 0,0723955 \cdot 1 \cdot 0,001 = 0,0285827 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_x}' = B_p' \cdot Q_r \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_r \cdot k_{п} = 0,0007997 \cdot 22,4 \cdot 0,0791783 \cdot 1 = 0,0014183 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0,13 \cdot M_{NO_x} = 0,0037158 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0,13 \cdot M_{NO_x}' = 0,0001844 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0,8 \cdot M_{NO_x} = 0,0228662 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0,8 \cdot M_{NO_x}' = 0,0011346 \text{ г/с}$$

## 2. Расчет выбросов диоксида серы

### Расход натурального топлива за рассматриваемый период (В, В')

$$B = 18,36 \text{ т/год}$$

$$B' = 0,833 \text{ г/с}$$

### Содержание серы в топливе на рабочую массу ( $S_r, S_r'$ )

$$S_r = 0,4 \% \text{ (для валового)}$$

$$S_r' = 0,4 \% \text{ (для максимально-разового)}$$

### Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле ( $\eta_{SO_2}'$ )

Тип топлива : Угли других месторождений

$$\eta_{SO_2}' = 0,1$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц ( $\eta_{SO_2}''$ ): 0

### Выброс диоксида серы ( $M_{SO_2}, M_{SO_2}'$ )

$$M_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0,132192 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0,02 \cdot B' \cdot S_r' \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0,0059976 \text{ г/с}$$

## 3. Расчет выбросов оксида углерода

### Расход натурального топлива за рассматриваемый период (В, В')

$$B = 18,36 \text{ т/год}$$

$$B' = 0,833 \text{ г/с}$$

### Выход оксида углерода при сжигании топлива ( $C_{CO}$ )

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива ( $q_3$ ) : 1 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Твердое топливо. R=1

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 22,4 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r = 22,4 \text{ г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)}$$

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива ( $q_4$ ) : 4 %

### Выброс оксида углерода ( $M_{CO}, M_{CO}'$ )

$$M_{CO} = 0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0,3948134 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0,001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0,0179128 \text{ г/с}$$

## 4. Расчет выбросов твердых частиц. (по данным инструментальных замеров)

### Секундный расход натурального топлива ( $B_p'$ )

$$B' = 0,00083 \text{ кг/с (м}^3\text{/с)}$$

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 22,4 МДж/кг

Температура дымовых газов ( $T_p$ ): 0 °С

Коэффициент избытка воздуха ( $\alpha$ ): 2

Численные коэффициенты, подобранные для каждого вида топлива методом наименьших квадратов ( $k_1$ - $k_4$ ):

$$k_1 = 0,403 \quad k_2 = 0,265 \quad k_3 = 0,0625 \quad k_4 = 0,264$$

Замеренная массовая концентрация твердых частиц в дымовых газах, при работе котла на максимальной нагрузке  $C_{экср} = 0 \text{ г/м}^3$

### Суммарный выброс твердых частиц ( $M_{ТВ}'$ )

$$M_{ТВ}' = C_{экср} \cdot B' \cdot (k_1 + k_2 \cdot Q_r + (\alpha - 1) \cdot (k_3 + k_4 \cdot Q_r)) \cdot (273 + T_p) / 273 = 0 \text{ т/год}$$

Валовые выбросы твердых частиц (т/год) за отчетный период определяются только расчетным методом

## 5. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена при сжигании твердых топлив.

Коэффициент, учитывающий тип колосниковой решетки и вид топлива (А)

Для углей и сланцев.  $A=2,5$

Температура насыщения при давлении в барабане паровых котлов или на выходе из котла для водогрейных котлов ( $t_n$ )

$t_n=1$  °С

**Коэффициент, характеризующий температурный уровень экранов (R).**

$t_n < 150$  °С;  $R=290$

**Коэффициент, учитывающий нагрузку котла ( $K_d$ )**

$$K_d = (1/D_{отн})^{1.2} = 1$$

**Коэффициент, учитывающий степень улавливания бенз(а)пирена золоуловителем ( $K_{zy}$ )**

Степень очистки газов в золоуловителе  $N_{zy} = 0$

Коэффициент, учитывающий снижение улавливающей способности золоуловителем бенз(а)пирена  $z = 0,8$ ;

$$K_{zy} = 1 - N_{zy} \cdot z = 1$$

**Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха  $\alpha_0=1.4$  ( $C_{бп}$ ):**

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки ( $\alpha_T$ ): 1

$$C_{бп} = 0.001 \cdot (A \cdot Q_r / \exp(2.5 \cdot \alpha_T) + R/t_n) \cdot K_d \cdot K_{zy} = 0,2945968 \text{ мг/м}^3$$

**Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ( $\alpha_0=1.4$ ), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм<sup>3</sup>) топлива . ( $V_{сг}$ )**

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0,365

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 22,4 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)

$$V_{сг} = K \cdot Q_r = 8,176 \text{ м}^3/\text{кг топлива (м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива)}$$

**Выброс бенз(а)пирена ( $M_{бп}$ ,  $M_{бп}'$ )**

$$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{сг} \cdot B_p \cdot k_{п}$$

**Расчетный расход топлива ( $B_p$ ,  $B_p'$ )**

$$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 17,626 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$$

$$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0,00288 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$$

$$C_{бп} = 0,2945968 \text{ мг/м}^3$$

**Коэффициент пересчета ( $k_{п}$ )**

$k_{п} = 0.000001$  (для валового)

$k_{п} = 0.000278$  (для максимально-разового)

$$M_{бп} = 0,2945968 \cdot 8,176 \cdot 17,6256 \cdot 0.000001 = 0,00004245343 \text{ т/год}$$

$$M_{бп}' = 0,2945968 \cdot 8,176 \cdot 0,0028788 \cdot 0.000278 = 0,00000192767 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.
2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»"
3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму



НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»

4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.

### Ист .0004

**Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.4.55 от 01.12.2014**  
Copyright© 1996-2014 Фирма «Интеграл»

Объект: №158

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №2 Отопительный котел

Источник выделения: №2 Отопительный котел № 2

#### Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0011346	0,022866
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001844	0,003716
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0059976	0,132192
0337	Углерод оксид	0,0179128	0,394813
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,00000192767	0,00004245343

#### Исходные данные

Наименование топлива: Уголь егоршинский марки ПА, класса Р

Тип топлива: Угли других месторождений

Характер топлива: Каменные угли

Фактический расход топлива ( $B$ ,  $B'$ )

$B = 18,36$  т/год

$B' = 0,833$  г/с

#### 1. Расчет выбросов оксидов азота при слоевом сжигании твердого топлива

##### Расчетный расход топлива ( $B_p$ , $B_p'$ )

Потери тепла от механической неполноты сгорания  $q_4 = 4$  %

$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 17,626$  т/год

$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) = 0,0008$  кг/с

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ )

$Q_r = 22,4$  МДж/кг

Коэффициент избытка воздуха в топке  $\alpha_t = 1,4$

##### Тепловое напряжение зеркала горения ( $q_r$ , $q_r'$ )

Время работы котла за год  $Time = 8760$  час

##### Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу ( $Q_r$ , $Q_r'$ )

$Q_r = B_p / Time / 3.6 \cdot Q_r = 0,01252$  МВт

$Q_r' = B_p' \cdot Q_r = 0,01791$  МВт

##### Площадь горения $F = 1$ м<sup>2</sup>

$q_r = Q_r / F = 0,01252$  МВт/м<sup>2</sup>

$q_r' = Q_r' / F = 0,01791$  МВт/м<sup>2</sup>

**Удельный выброс оксидов азота при слоевом сжигании твердого топлива ( $K_{NO_2}$ ,  $K_{NO_2}'$ )**Характеристика гранулометрического состава угля  $R_6 = 0 \%$ 

$$K_{NO_2} = 0.011 \cdot \alpha_T \cdot (1 + 5.46 \cdot (100 - R_6) / 100) \cdot (Q_r \cdot q_r)^{0.25} = 0,0724 \text{ г/МДж}$$

$$K_{NO_2}' = 0.011 \cdot \alpha_T \cdot (1 + 5.46 \cdot (100 - R_6) / 100) \cdot (Q_r \cdot q_r')^{0.25} = 0,07918 \text{ г/МДж}$$

**Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов, подаваемых в смеси с дутьевым воздухом под колосниковую решетку, на образование оксидов азота ( $\beta_r$ )**Степень рециркуляции дымовых газов  $r = 0 \%$ 

$$\beta_r = 1 - 0.075 \cdot (r^{0.5}) = 1$$

**Выброс оксидов азота ( $M_{NOx}$ ,  $M_{NOx}'$ ,  $M_{NO}$ ,  $M_{NO}'$ ,  $M_{NO_2}$ ,  $M_{NO_2}'$ )** $k_{II} = 0.001$  (для валового) $k_{II} = 1$  (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = B_p \cdot Q_r \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_r \cdot k_{II} = 17,6256 \cdot 22,4 \cdot 0,0723955 \cdot 1 \cdot 0.001 = 0,0285827 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = B_p' \cdot Q_r \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_r \cdot k_{II} = 0,0007997 \cdot 22,4 \cdot 0,0791783 \cdot 1 = 0,0014183 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0,13 \cdot M_{NOx} = 0,0037158 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0,13 \cdot M_{NOx}' = 0,0001844 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0,8 \cdot M_{NOx} = 0,0228662 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0,8 \cdot M_{NOx}' = 0,0011346 \text{ г/с}$$

**2. Расчет выбросов диоксида серы****Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $B$ ,  $B'$ )**

$$B = 18,36 \text{ т/год}$$

$$B' = 0,833 \text{ г/с}$$

**Содержание серы в топливе на рабочую массу ( $S_r$ ,  $S_r'$ )**

$$S_r = 0,4 \%$$
 (для валового)

$$S_r' = 0,4 \%$$
 (для максимально-разового)

**Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле ( $\eta_{SO_2}'$ )**

Тип топлива : Угли других месторождений

$$\eta_{SO_2}' = 0,1$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц ( $\eta_{SO_2}''$ ): 0**Выброс диоксида серы ( $M_{SO_2}$ ,  $M_{SO_2}'$ )**

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0,132192 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot B' \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0,0059976 \text{ г/с}$$

**3. Расчет выбросов оксида углерода****Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $B$ ,  $B'$ )**

$$B = 18,36 \text{ т/год}$$

$$B' = 0,833 \text{ г/с}$$

**Выход оксида углерода при сжигании топлива ( $C_{CO}$ )**Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива ( $q_3$ ) : 1 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива,

обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Твердое топливо.  $R=1$

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_T$ ): 22,4 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)

$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_T = 22,4$  г/кг (г/нм<sup>3</sup>) или кг/т (кг/тыс.нм<sup>3</sup>)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива ( $q_4$ ): 4 %

**Выброс оксида углерода ( $M_{CO}, M_{CO}'$ )**

$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100) = 0,3948134$  т/год

$M_{CO}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100) = 0,0179128$  г/с

#### 4. Расчет выбросов твердых частиц. (по данным инструментальных замеров)

**Секундный расход натурального топлива ( $B_p'$ )**

$B' = 0,00083$  кг/с (м<sup>3</sup>/с)

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_T$ ): 22,4 МДж/кг

Температура дымовых газов ( $T_p$ ): 0 °С

Коэффициент избытка воздуха ( $\alpha$ ): 2

Численные коэффициенты, подобранные для каждого вида топлива методом наименьших квадратов ( $k_1-k_4$ ):

$k_1 = 0,403$   $k_2 = 0,265$   $k_3 = 0,0625$   $k_4 = 0,264$

Замеренная массовая концентрация твердых частиц в дымовых газах, при работе котла на максимальной нагрузке  $C_{экср} = 0$  г/м<sup>3</sup>

**Суммарный выброс твердых частиц ( $M_{тв}'$ )**

$M_{тв}' = C_{экср} \cdot B' \cdot (k_1 + k_2 \cdot Q_T + (\alpha - 1) \cdot (k_3 + k_4 \cdot Q_T)) \cdot (273 + T_p) / 273 = 0$  т/год

Валовые выбросы твердых частиц (т/год) за отчетный период определяются только расчетным методом

#### 5. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена при сжигании твердых топлив.

Коэффициент, учитывающий тип колосниковой решетки и вид топлива (A)

Для углей и сланцев.  $A=2,5$

Температура насыщения при давлении в барабане паровых котлов или на выходе из котла для водогрейных котлов ( $t_n$ )

$t_n = 1$  °С

Коэффициент, характеризующий температурный уровень экранов (R).

$t_n < 150$  °С;  $R=290$

Коэффициент, учитывающий нагрузку котла ( $K_d$ )

$K_d = (1/D_{отн})^{1,2} = 1$

Коэффициент, учитывающий степень улавливания бенз(а)пирена золоуловителем ( $K_{zy}$ )

Степень очистки газов в золоуловителе  $N_{zy} = 0$

Коэффициент, учитывающий снижение улавливающей способности золоуловителем бенз(а)пирена  $z = 0,8$ ;

$K_{zy} = 1 - N_{zy} \cdot z = 1$

**Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха  $\alpha_0=1.4$  ( $C_{бп}$ ):**

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки ( $\alpha_T'$ ): 1

$C_{бп} = 0.001 \cdot (A \cdot Q_T / \exp(2.5 \cdot \alpha_T') + R / t_n) \cdot K_d \cdot K_{zy} = 0,2945968$  мг/м<sup>3</sup>

**Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ( $\alpha_0=1.4$ ), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм<sup>3</sup>) топлива . ( $V_{ст}$ )**

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0,365

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_T$ ): 22,4 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)

$$V_{\text{сг}} = K \cdot Q_{\text{г}} = 8,176 \text{ м}^3/\text{кг} \text{ топлива (м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива)}$$

### Выброс бенз(а)пирена ( $M_{\text{бп}}$ , $M_{\text{бп}}'$ )

$$M_{\text{бп}} = C_{\text{бп}} \cdot V_{\text{сг}} \cdot V_{\text{р}} \cdot k_{\text{п}}$$

### Расчетный расход топлива ( $V_{\text{р}}$ , $V_{\text{р}}'$ )

$$V_{\text{р}} = B \cdot (1 - q_4/100) = 17,626 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$$

$$V_{\text{р}}' = B' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0,0036 = 0,00288 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$$

$$C_{\text{бп}} = 0,2945968 \text{ мг/м}^3$$

### Коэффициент пересчета ( $k_{\text{п}}$ )

$$k_{\text{п}} = 0,000001 \text{ (для валового)}$$

$$k_{\text{п}} = 0,000278 \text{ (для максимально-разового)}$$

$$M_{\text{бп}} = 0,2945968 \cdot 8,176 \cdot 17,6256 \cdot 0,000001 = 0,00004245343 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{бп}}' = 0,2945968 \cdot 8,176 \cdot 0,0028788 \cdot 0,000278 = 0,00000192767 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.
2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»"
3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.

**Валовые и максимальные выбросы участка №6001, цех №2, площадка №2, вариант №1**

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №158,  
База,  
, 2022 г.**

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

*Программа основана на следующих методических документах:*

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

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

Код топлива может принимать следующие значения

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

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

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

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

<b>Характеристики</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	X	X	II	II	T	T	T	T	T	II	II	X
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3

Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

**Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ**

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	153
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	121
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	91
Всего за год	Январь-Декабрь	365

**Участок №6001; Внутренний проезд автотранспор,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №2, площадка №2, вариант №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.200  
- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Груз.авт-т	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Груз.авт-т	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

**Груз.авт-т : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время T <sub>ср</sub>
Январь	12.00	2
Февраль	12.00	2
Март	12.00	2
Апрель	12.00	2
Май	12.00	2
Июнь	12.00	2
Июль	12.00	2
Август	12.00	2
Сентябрь	12.00	2
Октябрь	12.00	2
Ноябрь	12.00	2
Декабрь	12.00	2

**Груз.авт-т : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время T <sub>ср</sub>
Январь	12.00	2
Февраль	12.00	2

Март	12.00	2
Апрель	12.00	2
Май	12.00	2
Июнь	12.00	2
Июль	12.00	2
Август	12.00	2
Сентябрь	12.00	2
Октябрь	12.00	2
Ноябрь	12.00	2
Декабрь	12.00	2

### Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0018889	0.007446
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0015111	0.005957
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002456	0.000968
0328	Углерод (Сажа)	0.0002000	0.000689
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0003644	0.001272
0337	Углерод оксид	0.0037111	0.013006
0401	Углеводороды**	0.0005556	0.001971
	В том числе:		
2732	***Керосин	0.0005556	0.001971

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

#### Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Груз.авт-т	0.002754
	Груз.авт-т	0.002240
	ВСЕГО:	0.004994
Переходный	Груз.авт-т	0.002431
	Груз.авт-т	0.001934
	ВСЕГО:	0.004365
Холодный	Груз.авт-т	0.002031
	Груз.авт-т	0.001616
	ВСЕГО:	0.003647
Всего за год		0.013006

**Максимальный выброс составляет: 0.0037111 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.200$  км - протяженность внутреннего проезда;

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

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

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

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

Наименование	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Груз.авт-т (д)	9.300	1.0	да	0.0020667
Груз.авт-т (д)	7.400	1.0	да	0.0016444

#### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Груз.авт-т	0.000404
	Груз.авт-т	0.000367
	ВСЕГО:	0.000771
Переходный	Груз.авт-т	0.000340
	Груз.авт-т	0.000314
	ВСЕГО:	0.000653
Холодный	Груз.авт-т	0.000284
	Груз.авт-т	0.000262
	ВСЕГО:	0.000546
Всего за год		0.001971

**Максимальный выброс составляет: 0.0005556 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Груз.авт-т (д)	1.300	1.0	да	0.0002889
Груз.авт-т (д)	1.200	1.0	да	0.0002667

#### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)



### Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Груз.авт-т	0.001652
	Груз.авт-т	0.001469
	ВСЕГО:	0.003121
Переходный	Груз.авт-т	0.001307
	Груз.авт-т	0.001162
	ВСЕГО:	0.002468
Холодный	Груз.авт-т	0.000983
	Груз.авт-т	0.000874
	ВСЕГО:	0.001856
Всего за год		0.007446

Максимальный выброс составляет: 0.0018889 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Груз.авт-т (д)	4.500	1.0	да	0.0010000
Груз.авт-т (д)	4.000	1.0	да	0.0008889

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Груз.авт-т	0.000147
	Груз.авт-т	0.000110
	ВСЕГО:	0.000257
Переходный	Груз.авт-т	0.000131
	Груз.авт-т	0.000105
	ВСЕГО:	0.000235
Холодный	Груз.авт-т	0.000109
	Груз.авт-т	0.000087
	ВСЕГО:	0.000197
Всего за год		0.000689

Максимальный выброс составляет: 0.0002000 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Груз.авт-т (д)	0.500	1.0	да	0.0001111
Груз.авт-т (д)	0.400	1.0	да	0.0000889

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Груз.авт-т	0.000286
	Груз.авт-т	0.000198
	ВСЕГО:	0.000485
Переходный	Груз.авт-т	0.000254
	Груз.авт-т	0.000175
	ВСЕГО:	0.000429
Холодный	Груз.авт-т	0.000212
	Груз.авт-т	0.000146
	ВСЕГО:	0.000358
Всего за год		0.001272

Максимальный выброс составляет: 0.0003644 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Груз.авт-т (д)	0.970	1.0	да	0.0002156
Груз.авт-т (д)	0.670	1.0	да	0.0001489

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Груз.авт-т	0.001322
	Груз.авт-т	0.001175
	ВСЕГО:	0.002497
Переходный	Груз.авт-т	0.001045
	Груз.авт-т	0.000929
	ВСЕГО:	0.001975
Холодный	Груз.авт-т	0.000786
	Груз.авт-т	0.000699
	ВСЕГО:	0.001485
Всего за год		0.005957

Максимальный выброс составляет: 0.0015111 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Груз.авт-т	0.000215

	Груз.авт-т	0.000191
	ВСЕГО:	0.000406
Переходный	Груз.авт-т	0.000170
	Груз.авт-т	0.000151
	ВСЕГО:	0.000321
Холодный	Груз.авт-т	0.000128
	Груз.авт-т	0.000114
	ВСЕГО:	0.000241
Всего за год		0.000968

Максимальный выброс составляет: 0.0002456 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Груз.авт-т	0.000404
	Груз.авт-т	0.000367
	ВСЕГО:	0.000771
Переходный	Груз.авт-т	0.000340
	Груз.авт-т	0.000314
	ВСЕГО:	0.000653
Холодный	Груз.авт-т	0.000284
	Груз.авт-т	0.000262
	ВСЕГО:	0.000546
Всего за год		0.001971

Максимальный выброс составляет: 0.0005556 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Груз.авт-т (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.0002889
Груз.авт-т (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0002667

Источник 6002

На территории предприятия тепловоз работает на режиме холостого хода и 25 % мощности своей силовой установки. Источником загрязнения атмосферы является силовая установка тепловоза в период ерабе оты. Продолжительность работы тепловоза на территории предприятия при одном цикле работы 20 мин.

Расчет выбросов от маневрового тепловоза ЧМЭЗ произведен согласно «Методики проведения инвентаризации выбросов ЗВ в атмосферу на предприятиях ЖД транспорта» (расчетным методом) М. 1992 г. разд. (разд. 5.13 и 8.2.).

Источник выделения: Двигатель тепловоза ЧМЭЗ

**Таблица Д. 20 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

**ОВОС стр 220-222**

**Ист 6003**

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №6003, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Пересыпка угля на склад  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0464100	0.966712

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0273000	
2.0	0.0327600	
2.5	0.0327600	
3.0	0.0327600	
3.2	0.0327600	0.966712
3.5	0.0327600	
4.0	0.0327600	

4.5	0.0327600	
5.0	0.0382200	
6.0	0.0382200	
7.0	0.0464100	
8.0	0.0464100	
8.8	0.0464100	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=7992.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{tr} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{tr}=G_T \cdot 60/t_p=0.97$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tr}=0.97$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

*Ист. 6004*

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №6004, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Пересыпка известняка на склад  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальций карбонат	0.0743750	1.542240

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 3119 - Кальций карбонат**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0437500	
2.0	0.0525000	
2.5	0.0525000	
3.0	0.0525000	
3.2	0.0525000	1.542240
3.5	0.0525000	
4.0	0.0525000	
4.5	0.0525000	
5.0	0.0612500	
6.0	0.0612500	
7.0	0.0743750	
8.0	0.0743750	
8.8	0.0743750	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Известняк карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.10$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 и более мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=102000.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч}=G_T \cdot 60/t_p=12.50$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{ч}=12.50$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

*ист .6005*

*Валовые и максимальные выбросы участка №6005, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Работа фронтального погружчика,  
тип - 17 - Автопогрузчики,  
предприятие №158, База,  
, 2022 г.*

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

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*

4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.

5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

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

Код топлива может принимать следующие значения

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

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

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

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

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

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

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

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

### Общее описание участка

#### Подтип - Нагрузочный режим (полный)

#### Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.080

#### Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.080

### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор
Погрузчик	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет

### Погрузчик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	tnазр	tхх
Январь	2.00	1	480	12	13	5
Февраль	2.00	1	480	12	13	5
Март	2.00	1	480	12	13	5
Апрель	2.00	1	480	12	13	5
Май	2.00	1	480	12	13	5
Июнь	2.00	1	480	12	13	5
Июль	2.00	1	480	12	13	5
Август	2.00	1	480	12	13	5



Сентябрь	2.00	1	480	12	13	5
Октябрь	2.00	1	480	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	480	12	13	5
Декабрь	2.00	1	480	12	13	5

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0110324	0.118539
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0088259	0.094831
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0014342	0.015410
0328	Углерод (Сажа)	0.0010199	0.009504
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0017485	0.016912
0337	Углерод оксид	0.0243685	0.250104
0401	Углеводороды**	0.0039157	0.039890
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0039157	0.039890

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

### Расшифровка выбросов по веществам:

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.097044
	ВСЕГО:	0.097044
Переходный	Погрузчик	0.082745
	ВСЕГО:	0.082745
Холодный	Погрузчик	0.070314
	ВСЕГО:	0.070314
Всего за год		0.250104

**Максимальный выброс составляет: 0.0243685 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_1 = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ , где

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

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

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

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

$N_B$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

$K_э$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

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

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

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

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.043$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.043$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

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

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

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

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

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

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

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

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

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

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

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

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрпр}$	$M_1$	$M_{1\text{теп}}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Погрузчик (д)	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	да	
	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	да	0.0243685

#### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.015247
	ВСЕГО:	0.015247
Переходный	Погрузчик	0.013237
	ВСЕГО:	0.013237

Холодный	Погрузчик	0.011406
	ВСЕГО:	0.011406
Всего за год		0.039890

Максимальный выброс составляет: 0.0039157 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	MI	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Погрузчик (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	да	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	да	0.0039157

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.049210
	ВСЕГО:	0.049210
Переходный	Погрузчик	0.039208
	ВСЕГО:	0.039208
Холодный	Погрузчик	0.030122
	ВСЕГО:	0.030122
Всего за год		0.118539

Максимальный выброс составляет: 0.0110324 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	MI	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Погрузчик (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	
	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	0.0110324

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.003346
	ВСЕГО:	0.003346
Переходный	Погрузчик	0.003316
	ВСЕГО:	0.003316
Холодный	Погрузчик	0.002842

	ВСЕГО:	0.002842
Всего за год		0.009504

Максимальный выброс составляет: 0.0010199 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	КнтрП р	MI	Mlmen.	Кнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Погрузчик (д)	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	да	
	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	да	0.0010199

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.006496
	ВСЕГО:	0.006496
Переходный	Погрузчик	0.005668
	ВСЕГО:	0.005668
Холодный	Погрузчик	0.004748
	ВСЕГО:	0.004748
Всего за год		0.016912

Максимальный выброс составляет: 0.0017485 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	КнтрП р	MI	Mlmen.	Кнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Погрузчик (д)	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	да	
	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	да	0.0017485

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.039368
	ВСЕГО:	0.039368
Переходный	Погрузчик	0.031366
	ВСЕГО:	0.031366

Холодный	Погрузчик	0.024098
	ВСЕГО:	0.024098
Всего за год		0.094831

Максимальный выброс составляет: 0.0088259 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик	0.006397
	ВСЕГО:	0.006397
Переходный	Погрузчик	0.005097
	ВСЕГО:	0.005097
Холодный	Погрузчик	0.003916
	ВСЕГО:	0.003916
Всего за год		0.015410

Максимальный выброс составляет: 0.0014342 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик	0.015247
	ВСЕГО:	0.015247
Переходный	Погрузчик	0.013237
	ВСЕГО:	0.013237
Холодный	Погрузчик	0.011406
	ВСЕГО:	0.011406
Всего за год		0.039890

Максимальный выброс составляет: 0.0039157 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>Kнтр Пр</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlмен</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Погрузчик (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	0.0039157

Ист 6007  
Ит 6008  
Ист 6009  
Ист 6010

ист. 6011

### Установка биологической очистки воды БИО-10

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с приложением 7 «Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод».

Стр 331-332 ОВОС

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	г/с	т/год
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000067	0,000114
303	Аммиак	0,0001027	0,002335
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000664	0,001141
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000035	0,000597
410	Метан	0,0026422	0,045304
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000242	0,000415
1325	Формальдегид	0,0000255	0,000439
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000041	6,37E-05

Ист.6012

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017  
Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Объект: №158

Площадка: 1

Цех: 8

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6012

Источник выделения: №1 Резервуар диз.топлива

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0082500	0.039524

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000231	0.000111
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0082269	0.039413

### Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в резервуары:

$$M = C_p^{\max} \cdot V_{\text{сл}} \cdot (1 - n_1 / 100) / T \quad (7.2.1 [1])$$

Общий валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар и баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [(C_p^{\text{оз}} \cdot (1 - n_1 / 100) + C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100)) \cdot Q^{\text{оз}} + (C_p^{\text{вл}} \cdot (1 - n_1 / 100) + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100)) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = G^{\text{пр. рез.}} + G^{\text{пр. трк.}} \quad (1.33 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок сливных шлангов:

$$G^{\text{пр. рез.}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочных шлангов:

$$G^{\text{пр. трк.}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.36 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк.}} / k = 0.018996 \text{ [т/год]}$$

Код	Название вещества	Общий валовый выброс нефтепродуктов, т/год	Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар и баки машин, т/год	Общий валовый выброс нефтепродуктов при проливах, т/год	Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок сливных шлангов, т/год	Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочных шлангов, т/год	Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.000111	0.0000043	0.0001064	0.0000532	0.0000532	0.0000532
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.039413	0.0015276	0.0378850	0.0189425	0.0189425	0.0189425

### Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный горизонтальный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров, г/куб. м ( $C_p^{\max}$ ): 2.25

Среднее время слива, сек (T): 1200

Объем слитого продукта в резервуар АЗС, м<sup>3</sup> ( $V_{\text{сл}}$ ): 11.000

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_p^{\text{вл}}$ ): 1.6

Осень-зима ( $C_p^{\text{оз}}$ ): 1.19

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 2.66

Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 1.98

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{\text{вл}}$ ): 0.900

Осень-зима ( $Q^{\text{оз}}$ ): 0.900

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 60.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 50

Число топливно-раздаточных колонок: (k): 1

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. ПРИКАЗ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при



хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)  
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

**Ист 6013**

*Источник выбросов №6013, цех №1, площадка №1, вариант №1  
Очистные сооружения  
Поверхность испарения*

*Расчет основан на следующих методических документах:*

1. «Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу», Астрахань, 2004 г.
2. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», СПб, 1999 г.
3. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0000096	0.000129
2754	Углеводороды C12-C19	0.0034318	0.045971

**Расчетные формулы, исходные данные**

Поверхность: Нефтеловушка открытая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$G=8760 \cdot q \cdot K \cdot F \cdot 10^{-6} \text{ т/год} \quad (11)$$

Среднегодовая температура воздуха: 12°C

$q=3.322 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)}$  - количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха

$K=0.10$  - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения (степень укрытия поверхности: 100 %)

$F=15.84 \text{ м}^2$  - площадь поверхности испарения

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=K \cdot q_{\text{ср}} \cdot F/3600 \text{ г/с} \quad (12)$$

$q_{\text{ср}}=(q_{\text{дн}} \cdot t_{\text{дн}}+q_{\text{н}} \cdot t_{\text{н}})/24=7.821 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)}$  (13) - среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м<sup>2</sup> поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха

Средняя дневная температура в летний период: 22.2°C

$q_{\text{дн}}=9.126 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)}$  - количество испаряющихся в дневное время углеводородов

Средняя ночная температура в летний период: 15.0°C

$q_{\text{н}}=5.213 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)}$  - количество испаряющихся в ночное время углеводородов

$t_{\text{дн}}=16.0$  - число дневных часов в сутки в летний период

$t_{\text{н}}=8.0$  - число ночных часов в сутки в летний период

Ист. 6014

*ист .6014*

*Валовые и максимальные выбросы участка №6005, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Работа фронтального погружчика,  
тип - 17 - Автопогружчики,  
предприятие №158, База,  
Забайкальск, 2022 г.*

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

*Программа основана на следующих методических документах:*

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

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

Код топлива может принимать следующие значения

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

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

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

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

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

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

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

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

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.080

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.080

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор
Погрузчик	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет

**Погрузчик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	tnазр	txx
Январь	2.00	1	480	12	13	5
Февраль	2.00	1	480	12	13	5
Март	2.00	1	480	12	13	5
Апрель	2.00	1	480	12	13	5
Май	2.00	1	480	12	13	5
Июнь	2.00	1	480	12	13	5
Июль	2.00	1	480	12	13	5
Август	2.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	480	12	13	5
Октябрь	2.00	1	480	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	480	12	13	5
Декабрь	2.00	1	480	12	13	5

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0110324	0.118539
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0088259	0.094831
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0014342	0.015410
0328	Углерод (Сажа)	0.0010199	0.009504
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0017485	0.016912
0337	Углерод оксид	0.0243685	0.250104
0401	Углеводороды**	0.0039157	0.039890
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0039157	0.039890

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

### Расшифровка выбросов по веществам:

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.097044
	ВСЕГО:	0.097044
Переходный	Погрузчик	0.082745
	ВСЕГО:	0.082745
Холодный	Погрузчик	0.070314
	ВСЕГО:	0.070314
Всего за год		0.250104

**Максимальный выброс составляет: 0.0243685 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

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

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

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

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

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

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

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.043$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.043$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

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

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

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

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

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

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

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

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

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

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

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

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

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_{э}$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$M_{1теп.}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Погрузчик (д)	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	да	
	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	да	0.0243685

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик	0.015247
	ВСЕГО:	0.015247
Переходный	Погрузчик	0.013237
	ВСЕГО:	0.013237
Холодный	Погрузчик	0.011406
	ВСЕГО:	0.011406
Всего за год		0.039890

Максимальный выброс составляет: 0.0039157 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KитрП р</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп.</i>	<i>Kитр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Погрузчик (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	да	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	да	0.0039157

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик	0.049210
	ВСЕГО:	0.049210
Переходный	Погрузчик	0.039208
	ВСЕГО:	0.039208
Холодный	Погрузчик	0.030122
	ВСЕГО:	0.030122
Всего за год		0.118539

Максимальный выброс составляет: 0.0110324 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KитрП р</i>	<i>MI</i>	<i>MIтеп.</i>	<i>Kитр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Погрузчик (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	
	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	0.0110324

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

### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.003346
	ВСЕГО:	0.003346
Переходный	Погрузчик	0.003316
	ВСЕГО:	0.003316
Холодный	Погрузчик	0.002842
	ВСЕГО:	0.002842
Всего за год		0.009504

Максимальный выброс составляет: 0.0010199 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	КнтрПр	MI	MIмен.	Кнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Погрузчик (д)	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	да	
	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	да	0.0010199

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.006496
	ВСЕГО:	0.006496
Переходный	Погрузчик	0.005668
	ВСЕГО:	0.005668
Холодный	Погрузчик	0.004748
	ВСЕГО:	0.004748
Всего за год		0.016912

Максимальный выброс составляет: 0.0017485 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	КнтрПр	MI	MIмен.	Кнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Погрузчик (д)	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	да	
	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	да	0.0017485

### Трансформация оксидов азота Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

**Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик	0.039368
	ВСЕГО:	0.039368
Переходный	Погрузчик	0.031366
	ВСЕГО:	0.031366
Холодный	Погрузчик	0.024098
	ВСЕГО:	0.024098
Всего за год		0.094831

Максимальный выброс составляет: 0.0088259 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик	0.006397
	ВСЕГО:	0.006397
Переходный	Погрузчик	0.005097
	ВСЕГО:	0.005097
Холодный	Погрузчик	0.003916
	ВСЕГО:	0.003916
Всего за год		0.015410

Максимальный выброс составляет: 0.0014342 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик	0.015247
	ВСЕГО:	0.015247
Переходный	Погрузчик	0.013237
	ВСЕГО:	0.013237
Холодный	Погрузчик	0.011406
	ВСЕГО:	0.011406
Всего за год		0.039890

Максимальный выброс составляет: 0.0039157 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kнтр Пр	Ml	Mlмен	Kнтр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
Погрузчик (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	
	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	0.0039157

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База**

**Источник выбросов №600601, цех №2, площадка №2, вариант №1**

**Пересыпка известняка в приемный бункер дробильно-сортировочного комплекса**

**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальция карбонат	0.0198333	0.411264

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 3119 - Кальция карбонат**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0116667	
2.0	0.0140000	
2.5	0.0140000	
3.0	0.0140000	
3.2	0.0140000	0.411264
3.5	0.0140000	
4.0	0.0140000	
4.5	0.0140000	
5.0	0.0163333	
6.0	0.0163333	
7.0	0.0198333	
8.0	0.0198333	
8.8	0.0198333	



### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известь комовая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.10$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 и более мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=102000.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч}=G_T \cdot 60/t_p=12.50$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tp}=12.50$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База**  
**Источник выбросов №600602\_01, цех №2, площадка №2, вариант №1**  
**Пересыпка известняка из дробилки в грохот**  
**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальция карбонат	0.0099167	2.056320

### Разбивка по скоростям ветра Вещество 3119 - Кальция карбонат

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0058333	
2.0	0.0070000	
2.5	0.0070000	
3.0	0.0070000	
3.2	0.0070000	2.056320
3.5	0.0070000	
4.0	0.0070000	
4.5	0.0070000	
5.0	0.0081667	
6.0	0.0081667	
7.0	0.0099167	
8.0	0.0099167	
8.8	0.0099167	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известь комовая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20

2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=102000.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=1.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ч}}=1.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600602\_02, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Пересыпка известняка из дробилки в грохот  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальция карбонат	0.0357000	0.740275

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 3119 - Кальция карбонат**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0210000	
2.0	0.0252000	
2.5	0.0252000	
3.0	0.0252000	
3.2	0.0252000	0.740275
3.5	0.0252000	
4.0	0.0252000	
4.5	0.0252000	
5.0	0.0294000	
6.0	0.0294000	
7.0	0.0357000	
8.0	0.0357000	
8.8	0.0357000	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Известь комовая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.20$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=91800.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=11.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ф}}=11.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База*

*Источник выбросов №600603, цех №2, площадка №2, вариант №1*

*Пересыпка известняка фракции 60-120мм из грохота на ленточный конвейер*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальция карбонат	0.3570000	7.402752

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 3119 - Кальция карбонат**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.2100000	
2.0	0.2520000	
2.5	0.2520000	
3.0	0.2520000	
3.2	0.2520000	7.402752
3.5	0.2520000	
4.0	0.2520000	
4.5	0.2520000	
5.0	0.2940000	
6.0	0.2940000	
7.0	0.3570000	
8.0	0.3570000	

8.8	0.3570000
-----	-----------

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известь комовая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.20$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=91800.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_ч = G_T \cdot 60 / t_p = 11.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{Tp} = 11.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20} = 60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в

атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.

4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База**  
**Источник выбросов №600604, цех №2, площадка №2, вариант №1**  
**Пересыпка отсева известняка из грохота на ленточный конвейер**  
**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальция карбонат	0.0991667	20.563200

### Разбивка по скоростям ветра Вещество 3119 - Кальция карбонат

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0583333	
2.0	0.0700000	
2.5	0.0700000	
3.0	0.0700000	
3.2	0.0700000	20.563200
3.5	0.0700000	
4.0	0.0700000	
4.5	0.0700000	
5.0	0.0816667	
6.0	0.0816667	
7.0	0.0991667	
8.0	0.0991667	
8.8	0.0991667	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известь комовая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00

2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=102000.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=1.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ч}}=1.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p>=20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600605, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Ленточный конвейер (известняк фракции 60-120мм)  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
-------------	----------------------	-----------------------	---------------------------



3119	Кальция карбонат	0.0991667	20.563200
------	------------------	-----------	-----------

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 3119 - Кальция карбонат**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0583333	
2.0	0.0700000	
2.5	0.0700000	
3.0	0.0700000	
3.2	0.0700000	20.563200
3.5	0.0700000	
4.0	0.0700000	
4.5	0.0700000	
5.0	0.0816667	
6.0	0.0816667	
7.0	0.0991667	
8.0	0.0991667	
8.8	0.0991667	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Известь комовая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_r=102000.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_r \cdot 60/t_p=1.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ф}}=1.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600606, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Ленточный конвейер (отсев известняка)  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальция карбонат	0.0991667	20.563200

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 3119 - Кальция карбонат**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0583333	
2.0	0.0700000	
2.5	0.0700000	
3.0	0.0700000	
3.2	0.0700000	20.563200
3.5	0.0700000	
4.0	0.0700000	
4.5	0.0700000	
5.0	0.0816667	

6.0	0.0816667	
7.0	0.0991667	
8.0	0.0991667	
8.8	0.0991667	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известь комовая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=102000.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{tr} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{tr}=G_T \cdot 60/t_p=1.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tr}=1.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База**  
**Источник выбросов №600607, цех №2, площадка №2, вариант №1**  
**Пересыпка отсева известняка с ленточного конвейера в бункер**  
**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальция карбонат	0.0991667	20.563200

### Разбивка по скоростям ветра Вещество 3119 - Кальция карбонат

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0583333	
2.0	0.0700000	
2.5	0.0700000	
3.0	0.0700000	
3.2	0.0700000	20.563200
3.5	0.0700000	
4.0	0.0700000	
4.5	0.0700000	
5.0	0.0816667	
6.0	0.0816667	
7.0	0.0991667	
8.0	0.0991667	
8.8	0.0991667	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известь комовая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	КЗ
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=102000.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_ч=G_{Tp} \cdot 60/t_p=1.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{Tp}=1.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

**Предприятие №158, База**

**Источник выбросов №600608, цех №2, площадка №2, вариант №1**

**Пересыпка известняка фракции 60-120 мм с ленточного конвейера в приемный бункер известняка**

**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальция карбонат	0.0357000	0.740275

### Разбивка по скоростям ветра Вещество 3119 - Кальция карбонат

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0210000	
2.0	0.0252000	
2.5	0.0252000	
3.0	0.0252000	
3.2	0.0252000	0.740275
3.5	0.0252000	
4.0	0.0252000	
4.5	0.0252000	
5.0	0.0294000	
6.0	0.0294000	
7.0	0.0357000	
8.0	0.0357000	
8.8	0.0357000	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известь комовая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot В \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.20$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_r=91800.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_r \cdot 60/t_p=11.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{фр}}=11.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База*

*Источник выбросов №600609, цех №2, площадка №2, вариант №1*

*Пересыпка известняка фракции 60-120 мм из приемного бункера на крутонаклонный конвейер*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальция карбонат	0.3570000	7.402752

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 3119 - Кальция карбонат**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.2100000	
2.0	0.2520000	
2.5	0.2520000	
3.0	0.2520000	
3.2	0.2520000	7.402752
3.5	0.2520000	

4.0	0.2520000	
4.5	0.2520000	
5.0	0.2940000	
6.0	0.2940000	
7.0	0.3570000	
8.0	0.3570000	
8.8	0.3570000	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известь комовая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.20$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=91800.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч}=G_T \cdot 60/t_p=11.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T=11.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012**



**Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600610, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Крутонаклонный конвейер  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

**Результаты расчета**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
3119	Кальция карбонат	0.3570000	7.402752

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 3119 - Кальция карбонат**

<b>Скорость ветра (U), (м/с)</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
1.5	0.2100000	
2.0	0.2520000	
2.5	0.2520000	
3.0	0.2520000	
3.2	0.2520000	7.402752
3.5	0.2520000	
4.0	0.2520000	
4.5	0.2520000	
5.0	0.2940000	
6.0	0.2940000	
7.0	0.3570000	
8.0	0.3570000	
8.8	0.3570000	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Известь комовая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.20$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=91800.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=11.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ч}}=11.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012**

**Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

**Предприятие №158, База**

**Источник выбросов №600611, цех №2, площадка №2, вариант №1**

**Пересыпка известняка фракции 60-120 мм с крутонаклонного конвейера в расходный бункер**

**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальция карбонат	0.0357000	0.740275

### Разбивка по скоростям ветра Вещество 3119 - Кальция карбонат

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0210000	
2.0	0.0252000	
2.5	0.0252000	
3.0	0.0252000	
3.2	0.0252000	0.740275
3.5	0.0252000	
4.0	0.0252000	
4.5	0.0252000	
5.0	0.0294000	
6.0	0.0294000	
7.0	0.0357000	
8.0	0.0357000	
8.8	0.0357000	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известь комовая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70

8.8	1.70
-----	------

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.20$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=91800.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=11.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ф}}=11.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База*

*Источник выбросов №600612, цех №2, площадка №2, вариант №1*

*Пересыпка известняка фракции 60-120 мм из расходного бункера на ленточный конвейер*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальция карбонат	0.3570000	7.402752

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 3119 - Кальция карбонат**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.2100000	
2.0	0.2520000	
2.5	0.2520000	
3.0	0.2520000	

3.2	0.2520000	7.402752
3.5	0.2520000	
4.0	0.2520000	
4.5	0.2520000	
5.0	0.2940000	
6.0	0.2940000	
7.0	0.3570000	
8.0	0.3570000	
8.8	0.3570000	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известь комовая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.20$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=91800.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{tr} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{tr}=G_T \cdot 60/t_p=11.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tr}=11.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База  
Источник выбросов №6013, цех №2, площадка №2, вариант №1  
ленточный конвейер  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальция карбонат	0.3570000	7.402752

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 3119 - Кальция карбонат**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.2100000	
2.0	0.2520000	
2.5	0.2520000	
3.0	0.2520000	
3.2	0.2520000	7.402752
3.5	0.2520000	
4.0	0.2520000	
4.5	0.2520000	
5.0	0.2940000	
6.0	0.2940000	
7.0	0.3570000	
8.0	0.3570000	
8.8	0.3570000	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Известь комовая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.20$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_r=91800.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_r \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{tr}=G_r \cdot 60/t_p=11.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tr}=11.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012**

**Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

*Предприятие №158, База*

*Источник выбросов №600614, цех №2, площадка №2, вариант №1  
ересыпка известняка фракции 60-120 мм с ленточного конвейера в бункер питатель  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальция карбонат	0.0357000	0.740275

### Разбивка по скоростям ветра Вещество 3119 - Кальция карбонат

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0210000	
2.0	0.0252000	
2.5	0.0252000	
3.0	0.0252000	
3.2	0.0252000	0.740275
3.5	0.0252000	
4.0	0.0252000	
4.5	0.0252000	
5.0	0.0294000	
6.0	0.0294000	
7.0	0.0357000	
8.0	0.0357000	
8.8	0.0357000	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известь комовая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40



6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.20$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=91800.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=11.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ф}}=11.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600701, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Пересыпка угля в приемный бункер  
рТип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название Вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0046624	0.096680

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
---------------------------	--------------------	------------------------

1.5	0.0027426	
2.0	0.0032911	
2.5	0.0032911	
3.0	0.0032911	
3.2	0.0032911	0.096680
3.5	0.0032911	
4.0	0.0032911	
4.5	0.0032911	
5.0	0.0038396	
6.0	0.0038396	
7.0	0.0046624	
8.0	0.0046624	
8.8	0.0046624	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4 = 0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5 = 0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7 = 0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8 = 1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B = 0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T = 7992.72$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}} = G_{\text{гр}} \cdot 60 / t_{\text{р}} = 0.98$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{гр}} = 0.98$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{\text{р}} > 20 = 60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600702, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Пересыпка угля из приемного бункера на ленточный конвейер  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0466242	0.966799

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0274260	
2.0	0.0329112	
2.5	0.0329112	
3.0	0.0329112	
3.2	0.0329112	0.966799
3.5	0.0329112	
4.0	0.0329112	
4.5	0.0329112	
5.0	0.0383964	
6.0	0.0383964	
7.0	0.0466242	
8.0	0.0466242	
8.8	0.0466242	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{\text{ср}} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4 = 1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5 = 0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7 = 0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8 = 1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V = 0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T = 7992.72$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}} = G_{\text{тр}} \cdot 60 / t_{\text{р}} = 0.98$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{тр}} = 0.98$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{\text{р}} > 20 = 60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База**  
**Источник выбросов №600703, цех №2, площадка №2, вариант №1**  
**Ленточный конвейер**  
**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0466242	0.966799

### Разбивка по скоростям ветра Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0274260	
2.0	0.0329112	
2.5	0.0329112	
3.0	0.0329112	
3.2	0.0329112	0.966799
3.5	0.0329112	
4.0	0.0329112	
4.5	0.0329112	
5.0	0.0383964	
6.0	0.0383964	
7.0	0.0466242	
8.0	0.0466242	
8.8	0.0466242	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20

4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_r=7992.72$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_r \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_r \cdot 60/t_p=0.98$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{чр}}=0.98$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600704, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Пересыпка угля с ленточного конвейера в грохот  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0046624	0.096680

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0027426	
2.0	0.0032911	
2.5	0.0032911	
3.0	0.0032911	
3.2	0.0032911	0.096680
3.5	0.0032911	
4.0	0.0032911	
4.5	0.0032911	
5.0	0.0038396	
6.0	0.0038396	
7.0	0.0046624	
8.0	0.0046624	
8.8	0.0046624	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=7992.72$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_{\text{гр}} \cdot 60/t_{\text{р}}=0.98 \text{ т/ч}$  - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{гр}}=0.98 \text{ т/ч}$  - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{\text{р}}=20=60 \text{ мин.}$  - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

*Предприятие №158, База*

*Источник выбросов №600705, цех №2, площадка №2, вариант №1  
ересыпка угля мелкой фракции из грохота на ленточный конвейер*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0002677	0.005552

**Разбивка по скоростям ветра**

**Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0001575	
2.0	0.0001890	
2.5	0.0001890	
3.0	0.0001890	
3.2	0.0001890	0.005552
3.5	0.0001890	
4.0	0.0001890	
4.5	0.0001890	
5.0	0.0002205	
6.0	0.0002205	
7.0	0.0002677	
8.0	0.0002677	
8.8	0.0002677	



### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_1=36.72$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_4 \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_4=G_{tr} \cdot 60/t_p=4.5E-3$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tr}=4.5E-3$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*

4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База**  
**Источник выбросов №600706, цех №2, площадка №2, вариант №1**  
**Отвод из грохота мелкой фракции угля по ленточному конвейеру**  
**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0002677	0.005552

### Разбивка по скоростям ветра Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0001575	
2.0	0.0001890	
2.5	0.0001890	
3.0	0.0001890	
3.2	0.0001890	0.005552
3.5	0.0001890	
4.0	0.0001890	
4.5	0.0001890	
5.0	0.0002205	
6.0	0.0002205	
7.0	0.0002677	
8.0	0.0002677	
8.8	0.0002677	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20

2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=36.72$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=4.5E-3$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T=4.5E-3$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600707, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Пересыпка мелкой фракции угля с конвейера в короба отсева  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0000268	0.000555

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0000157	
2.0	0.0000189	
2.5	0.0000189	
3.0	0.0000189	
3.2	0.0000189	0.000555
3.5	0.0000189	
4.0	0.0000189	
4.5	0.0000189	
5.0	0.0000220	
6.0	0.0000220	
7.0	0.0000268	
8.0	0.0000268	
8.8	0.0000268	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=36.72$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_T=4.5E-3$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{Tр}=4.5E-3$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{р>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

**Предприятие №158, База**

**Источник выбросов №600708, цех №2, площадка №2, вариант №1**

**Пересыпка рабочей фракции угля из грохота на крутонаклонный конвейер**

**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0464100	0.962358

**Разбивка по скоростям ветра**

**Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0273000	
2.0	0.0327600	
2.5	0.0327600	
3.0	0.0327600	
3.2	0.0327600	0.962358
3.5	0.0327600	
4.0	0.0327600	
4.5	0.0327600	
5.0	0.0382200	
6.0	0.0382200	
7.0	0.0464100	
8.0	0.0464100	

8.8	0.0464100
-----	-----------

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=7956.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч}=G_T \cdot 60 / t_p = 0.97$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tp}=0.97$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в

атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.

4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База**  
**Источник выбросов №600709, цех №2, площадка №2, вариант №1**  
**Крутонаклонный конвейер**  
**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0464100	0.962358

### Разбивка по скоростям ветра Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0273000	
2.0	0.0327600	
2.5	0.0327600	
3.0	0.0327600	
3.2	0.0327600	0.962358
3.5	0.0327600	
4.0	0.0327600	
4.5	0.0327600	
5.0	0.0382200	
6.0	0.0382200	
7.0	0.0464100	
8.0	0.0464100	
8.8	0.0464100	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00

2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=7956.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=0.97$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ф}}=0.97$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600710, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Пересыпка угля с крутонаклонного конвейера в расходный бункер  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0046410	0.096236



**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0027300	
2.0	0.0032760	
2.5	0.0032760	
3.0	0.0032760	
3.2	0.0032760	0.096236
3.5	0.0032760	
4.0	0.0032760	
4.5	0.0032760	
5.0	0.0038220	
6.0	0.0038220	
7.0	0.0046410	
8.0	0.0046410	
8.8	0.0046410	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=7956.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=0.97$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ф}}=0.97$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База*

*Источник выбросов №600711, цех №2, площадка №2, вариант №1*

*Пересыпка угля из расходного бункера на ленточный конвейер*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0464100	0.962358

**Разбивка по скоростям ветра**

**Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0273000	
2.0	0.0327600	
2.5	0.0327600	
3.0	0.0327600	
3.2	0.0327600	0.962358
3.5	0.0327600	
4.0	0.0327600	
4.5	0.0327600	
5.0	0.0382200	
6.0	0.0382200	
7.0	0.0464100	

8.0	0.0464100	
8.8	0.0464100	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4 = 1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5 = 0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7 = 0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8 = 1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V = 0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T = 7956.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч} = G_T \cdot 60 / t_p = 0.97$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{ч} = 0.97$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p > 20 = 60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012**

**Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

**1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.**

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База**  
**Источник выбросов №600712, цех №2, площадка №2, вариант №1**  
**Ленточный конвейер**  
**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0464100	0.962358

### Разбивка по скоростям ветра Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0273000	
2.0	0.0327600	
2.5	0.0327600	
3.0	0.0327600	
3.2	0.0327600	0.962358
3.5	0.0327600	
4.0	0.0327600	
4.5	0.0327600	
5.0	0.0382200	
6.0	0.0382200	
7.0	0.0464100	
8.0	0.0464100	
8.8	0.0464100	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
---------------------------	-------

1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=7956.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=0.97$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{чр}}=0.97$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600713, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Пересыпка угля с ленточного конвейера в бункер питатель  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----------	-------------------	--------------------	------------------------

2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0046410	0.096236
------	--	-----------	----------

**Разбивка по скоростям ветра**  
**Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0027300	
2.0	0.0032760	
2.5	0.0032760	
3.0	0.0032760	
3.2	0.0032760	0.096236
3.5	0.0032760	
4.0	0.0032760	
4.5	0.0032760	
5.0	0.0038220	
6.0	0.0038220	
7.0	0.0046410	
8.0	0.0046410	
8.8	0.0046410	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_r=7956.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_r \cdot 60/t_p=0.97$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ф}}=0.97$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База*

*Источник выбросов №600801\_01 известняк, цех №2, площадка №2, вариант №1*

*Пересыпка рабочей массы известняк+уголь из дозирующего бункера в ковш скипового подъемника Тип:  
5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальция карбонат	0.0312375	0.647741

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 3119 - Кальция карбонат**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0183750	
2.0	0.0220500	
2.5	0.0220500	
3.0	0.0220500	
3.2	0.0220500	0.647741
3.5	0.0220500	
4.0	0.0220500	
4.5	0.0220500	
5.0	0.0257250	

6.0	0.0257250	
7.0	0.0312375	
8.0	0.0312375	
8.8	0.0312375	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Гипс карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.20$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.70$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_T=91800.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{tr} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{tr}=G_T \cdot 60/t_p=11.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tr}=11.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012**

**Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*



1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База**

**Источник выбросов №600801-02, цех №2, площадка №2, вариант №1**

**Пересыпка рабочей массы известняк+уголь из дозирующего бункера в ковш скипового подъемника Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0054145	0.112275

**Разбивка по скоростям ветра**

**Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0031850	
2.0	0.0038220	
2.5	0.0038220	
3.0	0.0038220	
3.2	0.0038220	0.112275
3.5	0.0038220	
4.0	0.0038220	
4.5	0.0038220	
5.0	0.0044590	
6.0	0.0044590	
7.0	0.0054145	
8.0	0.0054145	
8.8	0.0054145	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.70$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_r=7956.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_r \cdot 60/t_p=0.97$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ф}}=0.97$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База*

*Источник выбросов №600801\_01 известняк, цех №2, площадка №2, вариант №1*

*Пересыпка рабочей массы известняк+уголь из дозирующего бункера в ковши скипового подъемника Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3119	Кальция карбонат	0.0312375	0.647741

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 3119 - Кальция карбонат**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0183750	
2.0	0.0220500	
2.5	0.0220500	
3.0	0.0220500	
3.2	0.0220500	0.647741
3.5	0.0220500	
4.0	0.0220500	
4.5	0.0220500	
5.0	0.0257250	
6.0	0.0257250	
7.0	0.0312375	
8.0	0.0312375	
8.8	0.0312375	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Гипс карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.20$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.70$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_T=91800.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=11.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{чр}}=11.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База*

*Источник выбросов №600801-02, цех №2, площадка №2, вариант №1*

*Пересыпка рабочей массы известняк+уголь из дозирующего бункера в ковш скипового подъемника Тип:  
5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0054145	0.112275

**Разбивка по скоростям ветра**

**Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0031850	
2.0	0.0038220	
2.5	0.0038220	
3.0	0.0038220	
3.2	0.0038220	0.112275
3.5	0.0038220	

4.0	0.0038220	
4.5	0.0038220	
5.0	0.0044590	
6.0	0.0044590	
7.0	0.0054145	
8.0	0.0054145	
8.8	0.0054145	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Каменный уголь

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4 = 0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5 = 0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7 = 0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8 = 1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B = 0.70$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_T = 7956.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}} = G_{\text{тр}} \cdot 60 / t_{\text{р}} = 0.97$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{тр}} = 0.97$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{\text{р}} > 20 = 60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012**

**Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

**Предприятие №158, База**  
**Источник выбросов №6009\_01, цех №2, площадка №2, вариант №1**  
**Пересыпка извести из приемного бункера в дробилку**  
**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

**Результаты расчета**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
0128	Кальция оксид	0.0074375	0.154224

**Разбивка по скоростям ветра**  
**Вещество 0128 – Кальция оксид**

<b>Скорость ветра (U), (м/с)</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
1.5	0.0043750	
2.0	0.0052500	
2.5	0.0052500	
3.0	0.0052500	
3.2	0.0052500	0.154224
3.5	0.0052500	
4.0	0.0052500	
4.5	0.0052500	
5.0	0.0061250	
6.0	0.0061250	
7.0	0.0074375	
8.0	0.0074375	
8.8	0.0074375	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Известняк карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{\text{ср}}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.20$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=51000.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=6.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T=6.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

### Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012 Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600902, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Пересыпка измельченной извести на жаростойкий конвейер

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
0128	Кальция оксид	0.1487500	3.084480

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 0128 – Кальция оксид**

<b>Скорость ветра (U), (м/с)</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
1.5	0.0875000	
2.0	0.1050000	
2.5	0.1050000	
3.0	0.1050000	
3.2	0.1050000	3.084480
3.5	0.1050000	
4.0	0.1050000	
4.5	0.1050000	
5.0	0.1225000	
6.0	0.1225000	
7.0	0.1487500	
8.0	0.1487500	
8.8	0.1487500	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Известняк карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

<b>Скорость ветра (U), (м/с)</b>	<b><math>K_3</math></b>
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70



8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=51000.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_T=G_{TP} \cdot 60/t_p=6.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{TP}=6.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600903, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Жаростойкий конвейер  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0128	Кальция оксид	0.1487500	3.084480

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 0128 – Кальция оксид**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0875000	
2.0	0.1050000	
2.5	0.1050000	

3.0	0.1050000	
3.2	0.1050000	3.084480
3.5	0.1050000	
4.0	0.1050000	
4.5	0.1050000	
5.0	0.1225000	
6.0	0.1225000	
7.0	0.1487500	
8.0	0.1487500	
8.8	0.1487500	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известняк карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4 = 1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5 = 0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7 = 0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8 = 1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B = 0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T = 51000.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{tr} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{tr} = G_T \cdot 60 / t_p = 6.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tr} = 6.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600904, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Пересыпка извести с жаростойкого конвейера в элеватор  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0128	Кальция оксид	0.0148750	0.308448

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 0128 – Кальция оксид**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0087500	
2.0	0.0105000	
2.5	0.0105000	
3.0	0.0105000	
3.2	0.0105000	0.308448
3.5	0.0105000	
4.0	0.0105000	
4.5	0.0105000	
5.0	0.0122500	
6.0	0.0122500	
7.0	0.0148750	
8.0	0.0148750	
8.8	0.0148750	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Известняк карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=51000.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_T=G_{Tp} \cdot 60/t_p=6.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{Tp}=6.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База**  
**Источник выбросов №600905, цех №2, площадка №2, вариант №1**  
**Пересыпка извести с элеватора в грохот**  
**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0128	Кальция оксид	0.0148750	0.308448

**Разбивка по скоростям ветра**  
**Вещество 0128 – Кальция оксид**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0087500	
2.0	0.0105000	
2.5	0.0105000	
3.0	0.0105000	
3.2	0.0105000	0.308448
3.5	0.0105000	
4.0	0.0105000	
4.5	0.0105000	
5.0	0.0122500	
6.0	0.0122500	
7.0	0.0148750	
8.0	0.0148750	
8.8	0.0148750	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Известняк карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{\text{ср}}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20

5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=51000.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=6.25$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ф}}=6.25$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600906, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Пересыпка извести фракции 50-100 мм на конвейер  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0128	Кальция оксид	0.0669375	1.388016

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 0128 – Кальция оксид**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)

1.5	0.0393750	
2.0	0.0472500	
2.5	0.0472500	
3.0	0.0472500	
3.2	0.0472500	1.388016
3.5	0.0472500	
4.0	0.0472500	
4.5	0.0472500	
5.0	0.0551250	
6.0	0.0551250	
7.0	0.0669375	
8.0	0.0669375	
8.8	0.0669375	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известняк карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4 = 1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5 = 0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7 = 0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8 = 1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B = 0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T = 22950.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}} = G_{\text{гр}} \cdot 60 / t_{\text{р}} = 2.81$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{гр}} = 2.81$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{\text{р}} > 20 = 60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600907, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Ленточный конвейер  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
0128	Кальция оксид	0.0669375	1.388016

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 0128 – Кальция оксид**

<b>Скорость ветра (U), (м/с)</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
1.5	0.0393750	
2.0	0.0472500	
2.5	0.0472500	
3.0	0.0472500	
3.2	0.0472500	1.388016
3.5	0.0472500	
4.0	0.0472500	
4.5	0.0472500	
5.0	0.0551250	
6.0	0.0551250	
7.0	0.0669375	
8.0	0.0669375	
8.8	0.0669375	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Известняк карьерный



**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{\text{ср}} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4 = 1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5 = 0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7 = 0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8 = 1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V = 0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T = 22950.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}} = G_T \cdot 60 / t_p = 2.81$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T = 2.81$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20} = 60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База**  
**Источник выбросов №600908, цех №2, площадка №2, вариант №1**  
**Пересыпка извести фракции 50-100 мм с конвейера в бункер хранения**  
**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0128	Кальция оксид	0.0066938	0.138802

### Разбивка по скоростям ветра Вещество 0128 – Кальция оксид

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0039375	
2.0	0.0047250	
2.5	0.0047250	
3.0	0.0047250	
3.2	0.0047250	0.138802
3.5	0.0047250	
4.0	0.0047250	
4.5	0.0047250	
5.0	0.0055125	
6.0	0.0055125	
7.0	0.0066938	
8.0	0.0066938	
8.8	0.0066938	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известняк карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20

4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_r=22950.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_r \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_r \cdot 60/t_p=2.81$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{чр}}=2.81$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №6010, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Пересыпка извести фракции 10-50 мм на конвейер  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0128	Кальция оксид	0.0836719	1.735020

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 0128 – Кальция оксид**

Скорость	Макс. выброс	Валовый выброс
----------	--------------	----------------

ветра (U), (м/с)	(г/с)	(т/год)
1.5	0.0492187	
2.0	0.0590625	
2.5	0.0590625	
3.0	0.0590625	
3.2	0.0590625	1.735020
3.5	0.0590625	
4.0	0.0590625	
4.5	0.0590625	
5.0	0.0689062	
6.0	0.0689062	
7.0	0.0836719	
8.0	0.0836719	
8.8	0.0836719	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известняк карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{\text{ср}} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4 = 1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5 = 0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7 = 0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8 = 1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B = 0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T = 22950.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_{\text{тр}} \cdot 60/t_{\text{р}}=2.81$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{тр}}=2.81$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{\text{р}}>=20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №6011, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Ленточный конвейер  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0128	Кальция оксид	0.0836719	1.735020

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 0128 – Кальция оксид**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0492187	
2.0	0.0590625	
2.5	0.0590625	
3.0	0.0590625	
3.2	0.0590625	1.735020
3.5	0.0590625	
4.0	0.0590625	
4.5	0.0590625	
5.0	0.0689062	
6.0	0.0689062	
7.0	0.0836719	
8.0	0.0836719	
8.8	0.0836719	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Известняк карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4 = 1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5 = 0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7 = 0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8 = 1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B = 0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T = 22950.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч} = G_{тр} \cdot 60 / t_{р} = 2.81$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{тр} = 2.81$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{р > 20} = 60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012**

**Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База**  
**Источник выбросов №600911, цех №2, площадка №2, вариант №1**  
**Пересыпка извести фракции 10-50 мм с конвейера в бункер хранения**  
**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0128	Кальция оксид	0.0083672	0.173502

### Разбивка по скоростям ветра Вещество 0128 – Кальция оксид

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0049219	
2.0	0.0059063	
2.5	0.0059063	
3.0	0.0059063	
3.2	0.0059063	0.173502
3.5	0.0059063	
4.0	0.0059063	
4.5	0.0059063	
5.0	0.0068906	
6.0	0.0068906	
7.0	0.0083672	
8.0	0.0083672	
8.8	0.0083672	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известняк карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20

4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=22950.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=2.81$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ч}}=2.81$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600912, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Пересыпка извести фракции 10 мм на конвейер  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0128	Кальция оксид	0.0022312	0.046267

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 0128 – Кальция оксид**



Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0013125	
2.0	0.0015750	
2.5	0.0015750	
3.0	0.0015750	
3.2	0.0015750	0.046267
3.5	0.0015750	
4.0	0.0015750	
4.5	0.0015750	
5.0	0.0018375	
6.0	0.0018375	
7.0	0.0022312	
8.0	0.0022312	
8.8	0.0022312	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известняк карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.60$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 10 - 5 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=5100.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_{\text{гр}} \cdot 60/t_{\text{р}}=0.63$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{гр}}=0.63$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{\text{р}}=20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №600913, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Ленточный конвейер  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0128	Кальция оксид	0.0022312	0.046267

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 0128 – Кальция оксид**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0013125	
2.0	0.0015750	
2.5	0.0015750	
3.0	0.0015750	
3.2	0.0015750	0.046267
3.5	0.0015750	
4.0	0.0015750	
4.5	0.0015750	
5.0	0.0018375	
6.0	0.0018375	
7.0	0.0022312	
8.0	0.0022312	
8.8	0.0022312	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известняк карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.60$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 10 - 5 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=5100.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{tr} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{tr}=G_T \cdot 60/t_p=0.63$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tr}=0.63$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.

4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База**  
**Источник выбросов №600914, цех №2, площадка №2, вариант №1**  
**Пересыпка извести фракции 10 мм с конвейера в бункер хранения**  
**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0128	Кальция оксид	0.0022312	0.046267

### Разбивка по скоростям ветра Вещество 0128 – Кальция оксид

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0013125	
2.0	0.0015750	
2.5	0.0015750	
3.0	0.0015750	
3.2	0.0015750	0.046267
3.5	0.0015750	
4.0	0.0015750	
4.5	0.0015750	
5.0	0.0018375	
6.0	0.0018375	
7.0	0.0022312	
8.0	0.0022312	
8.8	0.0022312	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известняк карьерный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.01$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20

2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=0.100$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 1 стороны)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.60$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 10 - 5 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=5100.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=0.63$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ч}}=0.63$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №601001, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Загрузка извести в транспорт известь молотая  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0128	Кальция оксид	0.3904688	8.096760

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 0128 – Кальция оксид**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.2296875	
2.0	0.2756250	
2.5	0.2756250	
3.0	0.2756250	
3.2	0.2756250	8.096760
3.5	0.2756250	
4.0	0.2756250	
4.5	0.2756250	
5.0	0.3215625	
6.0	0.3215625	
7.0	0.3904688	
8.0	0.3904688	
8.8	0.3904688	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Известь молотая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.07000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.05$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.20$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=22950.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=2.81$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ч}}=2.81$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

*Предприятие №158, База  
Источник выбросов №601002, цех №2, площадка №2, вариант №1  
Загрузка извести в транспорт-известь молотая  
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0128	Кальция оксид	0.9761719	20.241900

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 0128 – Кальция оксид**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.5742188	
2.0	0.6890625	
2.5	0.6890625	
3.0	0.6890625	
3.2	0.6890625	20.241900
3.5	0.6890625	
4.0	0.6890625	
4.5	0.6890625	
5.0	0.8039062	
6.0	0.8039062	
7.0	0.9761719	

8.0	0.9761719	
8.8	0.9761719	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известь молотая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.07000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.05$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

#### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4 = 1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5 = 0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7 = 0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8 = 1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V = 0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T = 22950.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч} = G_T \cdot 60 / t_p = 2.81$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{ч} = 2.81$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p > 20 = 60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012**

**Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

**1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.**



2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

**Предприятие №158, База**  
**Источник выбросов №601001, цех №2, площадка №2, вариант №1**  
**Загрузка извести в транспортизветь молотая**  
**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0128	Кальция оксид	0.2603125	5.397840

### Разбивка по скоростям ветра Вещество 0128 – Кальция оксид

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.1531250	
2.0	0.1837500	
2.5	0.1837500	
3.0	0.1837500	
3.2	0.1837500	5.397840
3.5	0.1837500	
4.0	0.1837500	
4.5	0.1837500	
5.0	0.2143750	
6.0	0.2143750	
7.0	0.2603125	
8.0	0.2603125	
8.8	0.2603125	

### Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Известь молотая

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.07000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.05$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 3.20$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 8.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
---------------------------	-------

1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.2	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
8.8	1.70

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.70$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)

$K_7=0.60$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 10 - 5 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=5100.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=0.63$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ч}}=0.63$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

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

**Предприятие: 158, База**

Город: 62, Забайкальск

Район: 2, Бырка

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Существующее положение (строительство)**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-28,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8,8

Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - строительство</b>
1 - строительство
<b>2 - эксплуатация</b>
2 - эксплуатация

## 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		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 2, № цеха: 2</b>																		
+	1	ДЭС аварийная	1	1	2	0,82	0,67	1,26	1,29	450,00	0,00	-	-	1	1042,50	1119,50		

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 (Азот (IV) оксид)	0,2133334	0,032000	1	7,59	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0346667	0,005200	1	0,62	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0138889	0,002000	1	0,66	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0333333	0,005000	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1722222	0,026000	1	0,25	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003	6,000000E-08	1	0,01	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0033333	0,000500	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0805556	0,012000	1	0,48	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00

+	2	Печь обжига	1	1	21	0,43	1,20	8,26	1,29	180,00	0,00	-	-	1	1130,50	1134,50		
---	---	-------------	---	---	----	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	---------	---------	--	--

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 (Азот (IV) оксид)	0,0131461	9,855476	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0021362	1,601515	1	0,00	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0313920	12,487738	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0937574	37,296710	1	0,00	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000101	0,004010	1	12,56	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00

+	3	Отопительный котел	1	1	3,5	0,12	0,01	1,06	1,29	60,00	0,00	-	-	1	1016,50	1105,00		
---	---	--------------------	---	---	-----	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	--	--

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 (Азот (IV) оксид)	0,0011346	0,022866	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001844	0,003716	1	0,02	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0059976	0,132192	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0179128	0,394813	1	0,13	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000019	0,000042	1	48,80	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00

+	4	Отопительный котел	1	1	3,5	0,12	0,01	1,06	1,29	60,00	0,00	-	-	1	1022,50	1099,50		
---	---	--------------------	---	---	-----	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	--	--

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 (Азот (IV) оксид)	0,0011346	0,022866	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001844	0,003716	1	0,02	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0059976	0,132192	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0179128	0,394813	1	0,13	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000019	0,000042	1	48,80	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6001	Внутренний проезд автотранспор	1	3	5				1,29		5,00	-	-	1	1074,00	1136,50	1681,50	1381,50
---	------	-----------------------------------	---	---	---	--	--	--	------	--	------	---	---	---	---------	---------	---------	---------

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 (Азот (IV) оксид)	0,0015111	0,005957	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002456	0,000968	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0002000	0,000689	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0003644	0,001272	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0037111	0,013006	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0005556	0,001971	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6002	Проезд ж/д авт-та, доставка, отгрузка	1	3	5				1,29		5,00	-	-	1	1024,00	1047,50	2014,50	1493,00
---	------	--	---	---	---	--	--	--	------	--	------	---	---	---	---------	---------	---------	---------

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 (Азот (IV) оксид)	1,5799111	1,274295	1	33,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2567356	0,207073	1	2,70	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0186667	0,021945	1	0,52	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,2276736	0,028457	1	1,92	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0337		Углерод оксид				0,1560889	0,183087	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
2732		Керосин				1,0263552	0,142282	1	3,60	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6003	Пересыпка угля на склад	1	5	2			1,29		15,00	-	-	1	1218,00	1153,50	1201,50	1145,00
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F						Лето			Зима
									См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
2909		Пыль неорганическая: до 20% SiO2				0,0464100	0,966712	1	3,32	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
+	6004	Пересыпка известняка на склад	1	5	2			1,29		20,00	-	-	1	1211,50	1170,00	1193,00	1162,00
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F						Лето			Зима
									См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
3119		Кальция карбонат				0,0743750	1,799280	1	5,31	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
+	6005	Работа фронтального погрузчика	1	3	5			1,29		5,00	-	-	1	1154,50	1142,50	1213,00	1165,50
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 (Азот (IV) оксид)				0,0088259	0,094831	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0014342	0,015410	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0328		Углерод (Сажа)				0,0010199	0,009504	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0330		Сера диоксид-Ангидрид сернистый				0,0017485	0,016912	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0337		Углерод оксид				0,0243685	0,250104	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2732		Керосин				0,0039157	0,039890	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
+	6006	Узел транспорт. и пересыпки известняка в печь	1	5	2			1,29		20,00	-	-	1	1093,00	1119,00	1149,50	1143,00
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F						Лето			Зима
									См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
3119		Кальция карбонат				2,3542168	124,695244	1	168,17	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
+	6007	Узел транспорт и пересыпка угля в печь	1	5	2			1,29		20,00	-	-	1	1093,00	1119,00	1149,50	1143,00
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F						Лето			Зима
									См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
2909		Пыль неорганическая: до 20% SiO2				0,2980570	6,180521	1	21,29	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
+	6008	Узел транспорт-я и пеосыпки масс из+уголь	1	5	2			1,29		20,00	-	-	1	1093,00	1119,00	1149,50	1143,00
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F						Лето			Зима
									См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um	
2909		Пыль неорганическая: до 20% SiO2				0,0108290	0,224550	1	0,77	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

3119		Кальция карбонат				0,0624750	1,295482	1	4,46	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00		
+	6009	Узел транспорт-я, дробления и хранения извести	1	5	2			1,29		20,00	-	-	1	1093,00	1119,00	1149,50	1143,00
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0128		Кальция оксид (Кальций окись)		0,3527230	5,579053	1	4,20	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6010	Загрузка извести в транспорт	1	5	2			1,29		10,00	-	-	1	1075,50	1112,50	1089,50	1116,50
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0128		Кальция оксид (Кальций окись)		1,6269530	33,736500	1	19,37	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6011	Установка биологической очистки	1	5	2			1,29		5,00	-	-	1	1033,00	1084,00	1038,00	1084,50
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 (Азот (IV) оксид)		0,0000067	0,000114	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
0303		Аммиак		0,0001027	0,002335	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0000664	0,001141	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
0333		Дигидросульфид (Сероводород)		0,0000350	0,000597	1	0,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
0410		Метан		0,0026422	0,045304	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
1071		Гидроксibenзол (Фенол)		0,0000242	0,000415	1	0,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
1325		Формальдегид		0,0000255	0,000439	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
1728		Этантол (Этилмеркаптан)		0,0000041	0,000064	1	2,93	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6012	Склад диз.топлива	1	5	2			1,29		10,00	-	-	1	1225,50	1178,00	1237,00	1182,50
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0333		Дигидросульфид (Сероводород)		0,0000231	0,000111	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
2754		Углеводороды предельные C12-C19		0,0082269	0,039413	1	0,29	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6013	Нефтеловушка ЛОС	1	5	2			1,29		5,00	-	-	1	1175,50	1173,50	1181,50	1176,00
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0333		Дигидросульфид (Сероводород)		0,0000096	0,000129	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
2754		Углеводороды предельные C12-C19		0,0034318	0,045971	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00					
+	6014	Работа фронтального погрузчика	1	3	5			1,29		5,00	-	-	1	1128,00	1151,50	1172,50	1170,00

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 (Азот (IV) оксид)	0,0088259	0,065472	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0014342	0,010639	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0010199	0,006565	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0017485	0,011679	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0243685	0,172705	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0039157	0,027547	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00



## 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: 0128 Кальция оксид (Кальций окись)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	6009	5	0,3527230	1	4,20	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6010	5	1,6269530	1	19,37	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>1,9796760</b>		<b>23,57</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	1	1	0,2133334	1	7,59	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0,0131461	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0,0011346	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0,0011346	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0,0015111	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	1,5799111	1	33,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0,0088259	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0,0000067	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0,0088259	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>1,8278294</b>		<b>41,68</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	6011	5	0,0001027	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0001027</b>		<b>0,02</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	1	1	0,0346667	1	0,62	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0,0021362	1	0,00	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0,0001844	1	0,02	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0,0001844	1	0,02	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0,0002456	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0,2567356	1	2,70	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0,0014342	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0,0000664	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

2	2	6014	3	0,0014342	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,2970877</b>		<b>3,39</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	1	1	0,0138889	1	0,66	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0,0002000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0,0186667	1	0,52	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0,0010199	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0,0010199	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0347954</b>		<b>1,25</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	1	1	0,0333333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0,0313920	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0,0003644	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0,2276736	1	1,92	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,3082555</b>		<b>3,30</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	6011	5	0,0000350	1	0,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6012	5	0,0000231	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6013	5	0,0000096	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000677</b>		<b>0,30</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	1	1	0,1722222	1	0,25	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0,0937574	1	0,00	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0,0179128	1	0,13	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0,0179128	1	0,13	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0,0037111	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0,1560889	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0,0243685	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0,0243685	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,5103422</b>		<b>0,68</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0410 Метан**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6011	5	0,0026422	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0026422</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	1	1	0,0000003	1	0,01	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0,0000101	1	12,56	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0,0000019	1	48,80	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0,0000019	1	48,80	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000143</b>		<b>110,18</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1071 Гидроксибензол (Фенол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6011	5	0,0000242	1	0,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000242</b>		<b>0,09</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	1	1	0,0033333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0,0000255	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0033588</b>		<b>0,49</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1728 Этантиол (Этилмеркаптан)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6011	5	0,0000041	1	2,93	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000041</b>		<b>2,93</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	1	1	0,0805556	1	0,48	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0,0005556	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	1,0263552	1	3,60	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0,0039157	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0,0039157	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>1,1152978</b>		<b>4,11</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6012	5	0,0082269	1	0,29	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

2	2	6013	5	0,0034318	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0116587</b>		<b>0,42</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6003	5	0,0464100	1	3,32	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6007	5	0,2980570	1	21,29	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6008	5	0,0108290	1	0,77	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,3552960</b>		<b>25,38</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 3119 Кальция карбонат**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6004	5	0,0743750	1	5,31	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6006	5	2,3542168	1	168,17	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6008	5	0,0624750	1	4,46	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>2,4910668</b>		<b>177,94</b>			<b>0,00</b>		

## 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: 6003 Аммиак, сероводород

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	6011	5	0303	0,0001027	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0333	0,0000350	1	0,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6012	5	0333	0,0000231	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6013	5	0333	0,0000096	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0001704</b>		<b>0,32</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	6011	5	0303	0,0001027	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0333	0,0000350	1	0,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6012	5	0333	0,0000231	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6013	5	0333	0,0000096	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	1	1	1325	0,00333333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	1325	0,0000255	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0035292</b>		<b>0,81</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6005 Аммиак, формальдегид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	6011	5	0303	0,0001027	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	1	1	1325	0,00333333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	1325	0,0000255	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0034615</b>		<b>0,51</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

2	2	1	1	0301	0,2133334	1	7,59	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0301	0,0131461	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0301	0,0011346	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0301	0,0011346	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0301	0,0015111	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0301	1,5799111	1	33,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0301	0,0088259	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0301	0,0000067	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0301	0,0088259	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	1	1	0330	0,0333333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0330	0,0313920	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0330	0,0003644	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0330	0,2276736	1	1,92	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	1	1	0337	0,1722222	1	0,25	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0337	0,0937574	1	0,00	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0337	0,0179128	1	0,13	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0337	0,0179128	1	0,13	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0337	0,0037111	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0337	0,1560889	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0337	0,0243685	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0337	0,0243685	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	1071	0,0000242	1	0,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>2,6464514</b>		<b>45,75</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	6011	5	0333	0,0000350	1	0,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6012	5	0333	0,0000231	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6013	5	0333	0,0000096	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	1	1	1325	0,0033333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	1325	0,0000255	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0034265</b>		<b>0,79</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6038 Серы диоксид и фенол

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	1	1	0330	0,0333333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0330	0,0313920	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00

2	2	6001	3	0330	0,0003644	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0330	0,2276736	1	1,92	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	1071	0,0000242	1	0,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,3082797</b>		<b>3,39</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	1	1	0330	0,0333333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0330	0,0313920	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0330	0,0003644	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0330	0,2276736	1	1,92	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0333	0,0000350	1	0,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6012	5	0333	0,0000231	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6013	5	0333	0,0000096	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,3083232</b>		<b>3,60</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	1	1	0301	0,2133334	1	7,59	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0301	0,0131461	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0301	0,0011346	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0301	0,0011346	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0301	0,0015111	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0301	1,5799111	1	33,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0301	0,0088259	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0301	0,0000067	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0301	0,0088259	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	1	1	0330	0,0333333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0330	0,0313920	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0330	0,0003644	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0330	0,2276736	1	1,92	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>2,1360849</b>		<b>28,11</b>		<b>0,00</b>			

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. значения	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0128	Кальция оксид (Кальций окись)	ОБУВ	3,000	3,000	-	-	-	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК c/c	0,040	0,040	1	Да	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК c/c	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК c/c	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК c/c	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК c/c	0,050	0,050	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК c/c	3,000	3,000	1	Да	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	50,000	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК c/c	1,000E-06	1,000E-06	1	Да	Нет
1071	Гидроксибензол (Фенол)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК c/c	0,006	0,006	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК c/c	0,010	0,010	1	Нет	Нет
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК м/р	5,000E-05	5,000E-05	-	-	-	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК c/c	0,150	0,150	1	Нет	Нет
3119	Кальция карбонат	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК c/c	0,150	0,150	1	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6010	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6038	Группа суммации: Серы диоксид и фенол	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	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.



### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,100E-06	2,100E-06	2,100E-06	2,100E-06	2,100E-06	0,000

### 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	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-17,00	1200,00	3800,00	1200,00	1700,00	0,00	50,00	50,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2945,00	1280,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	2831,00	969,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

### Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

**Вещество: 0128 Кальция оксид (Кальций окись)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2831,00	969,50	2,00	3,56E-04	0,001	275	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	3,25E-04	9,757E-04	265	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2945,00	1280,50	2,00	0,57	0,113	270	8,80	0,27	0,055	0,27	0,055	4
2	2831,00	969,50	2,00	0,53	0,107	285	0,54	0,27	0,055	0,27	0,055	4

**Вещество: 0303 Аммиак**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2831,00	969,50	2,00	3,17E-05	6,340E-06	274	1,47	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	2,81E-05	5,621E-06	264	1,47	-	-	-	-	4

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2945,00	1280,50	2,00	0,12	0,047	271	8,80	0,09	0,038	0,09	0,038	4
2	2831,00	969,50	2,00	0,12	0,046	285	0,55	0,09	0,038	0,09	0,038	4

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2945,00	1280,50	2,00	7,58E-03	0,001	267	8,80	-	-	-	-	4
2	2831,00	969,50	2,00	7,25E-03	0,001	279	1,11	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2945,00	1280,50	2,00	0,05	0,027	270	8,80	0,04	0,018	0,04	0,018	4

2	2831,00	969,50	2,00	0,05	0,026	283	0,97	0,04	0,018	0,04	0,018	4
---	---------	--------	------	------	-------	-----	------	------	-------	------	-------	---

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2831,00	969,50	2,00	0,15	0,001	277	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,13	0,001	267	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2945,00	1280,50	2,00	0,36	1,815	266	8,80	0,36	1,800	0,36	1,800	4
2	2831,00	969,50	2,00	0,36	1,815	276	8,80	0,36	1,800	0,36	1,800	4

**Вещество: 0410 Метан**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2831,00	969,50	2,00	3,26E-06	1,631E-04	274	1,47	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	2,89E-06	1,446E-04	264	1,47	-	-	-	-	4

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2831,00	969,50	2,00	-	2,388E-06	275	1,82	-	2,100E-06	-	2,100E-06	4
1	2945,00	1280,50	2,00	-	2,358E-06	265	2,70	-	2,100E-06	-	2,100E-06	4

**Вещество: 1071 Гидроксibenзол (Фенол)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2831,00	969,50	2,00	1,49E-04	1,494E-06	274	1,47	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	1,32E-04	1,325E-06	264	1,47	-	-	-	-	4

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2831,00	969,50	2,00	3,14E-03	1,568E-04	275	5,78	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	2,91E-03	1,454E-04	265	5,78	-	-	-	-	4

**Вещество: 1728 Этантиол (Этилмеркаптан)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

2	2831,00	969,50	2,00	5,06E-03	2,531E-07	274	1,47	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	4,49E-03	2,244E-07	264	1,47	-	-	-	-	4

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд X(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	2945,00	1280,50	2,00	0,03	0,036	271	8,80	-	-	-	-	4
2	2831,00	969,50	2,00	0,03	0,033	285	0,88	-	-	-	-	4

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	8,15E-04	8,147E-04	277	1,02	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	7,51E-04	7,506E-04	267	1,47	-	-	-	-	4

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	7,87E-03	0,004	276	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	7,16E-03	0,004	266	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 3119 Кальция карбонат**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	0,01	0,006	277	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,01	0,005	266	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 6003 Аммиак, сероводород**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	0,15	-	277	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,13	-	267	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	0,15	-	277	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,14	-	267	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	3,16E-03	-	275	5,78	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	2,93E-03	-	265	5,78	-	-	-	-	4

**Вещество: 6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол**

№	Коорд X(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	2945,00	1280,50	2,00	0,31	-	270	8,80	-	-	-	-	4
2	2831,00	969,50	2,00	0,28	-	285	0,54	-	-	-	-	4

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	0,15	-	277	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,14	-	267	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 6038 Серы диоксид и фенол**

№	Коорд X(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	2945,00	1280,50	2,00	0,02	-	270	8,80	-	-	-	-	4
2	2831,00	969,50	2,00	0,02	-	283	0,96	-	-	-	-	4

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд X(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	2831,00	969,50	2,00	0,16	-	277	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,15	-	267	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(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	2945,00	1280,50	2,00	0,39	-	270	8,80	0,19	-	0,19	-	4
2	2831,00	969,50	2,00	0,37	-	285	0,53	0,19	-	0,19	-	4

## Приложение 5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

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

Предприятие: 158, База

Город: 62, Забайкальск

Район: 2, Бырка

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Существующее положение (строительство)**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

#### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-28,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8,8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

#### Структура предприятия (площадки, цеха)

<b>1 - строительство</b>
1 - строительство
<b>2 - эксплуатация</b>
2 - эксплуатация

## 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 (зонтик 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		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 2, № цеха: 2</b>																		
+	1	ДЭС аварийная	1	1	2	0,82	0,67	1,26	1,29	450,00	0,00	-	-	1	1042,50	1119,50		

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 (Азот (IV) оксид)	0,2133334	0,032000	1	7,59	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0346667	0,005200	1	0,62	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0138889	0,002000	1	0,66	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0333333	0,005000	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1722222	0,026000	1	0,25	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003	6,000000E-08	1	0,01	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0033333	0,000500	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0805556	0,012000	1	0,48	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00

+	2	Печь обжига	1	1	21	0,43	1,20	8,26	1,29	180,00	0,00	-	-	1	1130,50	1134,50		
---	---	-------------	---	---	----	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	---------	---------	--	--

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 (Азот (IV) оксид)	0,0131461	9,855476	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0021362	1,601515	1	0,00	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0313920	12,487738	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0937574	37,296710	1	0,00	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000101	0,004010	1	12,56	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00

+	3	Отопительный котел	1	1	3,5	0,12	0,01	1,06	1,29	60,00	0,00	-	-	1	1016,50	1105,00		
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 (Азот (IV) оксид)	0,0011346	0,022866	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00							
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001844	0,003716	1	0,02	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00							
0330		Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0059976	0,132192	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00							
0337		Углерод оксид	0,0179128	0,394813	1	0,13	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00							
0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000019	0,000042	1	48,80	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00							
+	4	Отопительный котел	1	1	3,5	0,12	0,01	1,06	1,29	60,00	0,00	-	-	1	1022,50	1099,50		
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 (Азот (IV) оксид)	0,0011346	0,022866	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00							
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001844	0,003716	1	0,02	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00							
0330		Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0059976	0,132192	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00							
0337		Углерод оксид	0,0179128	0,394813	1	0,13	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00							
0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000019	0,000042	1	48,80	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00							
+	6001	Внутренний проезд автотранспор	1	3	5				1,29		5,00	-	-	1	1074,00	1136,50	1681,50	1381,50
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 (Азот (IV) оксид)	0,0015111	0,005957	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002456	0,000968	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0328		Углерод (Сажа)	0,0002000	0,000689	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0330		Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0003644	0,001272	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0337		Углерод оксид	0,0037111	0,013006	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
2732		Керосин	0,0005556	0,001971	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
+	6002	Проезд ж/д авт-та, доставка, открытка	1	3	5				1,29		5,00	-	-	1	1024,00	1047,50	2014,50	1493,00
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 (Азот (IV) оксид)	1,5799111	1,274295	1	33,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2567356	0,207073	1	2,70	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0328		Углерод (Сажа)	0,0186667	0,021945	1	0,52	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							
0330		Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,2276736	0,028457	1	1,92	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00							



0337		Углерод оксид					0,1560889	0,183087	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
2732		Керосин					1,0263552	0,142282	1	3,60	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6003	Пересыпка угля на склад	1	5	2				1,29		15,00	-	-	1	1218,00	1153,50	1201,50	1145,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима				
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2					0,0464100	0,966712	1	3,32	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6004	Пересыпка известняка на склад	1	5	2				1,29		20,00	-	-	1	1211,50	1170,00	1193,00	1162,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима				
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	3119	Кальция карбонат					0,0743750	1,799280	1	5,31	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6005	Работа фронтального погрузчика	1	3	5				1,29		5,00	-	-	1	1154,50	1142,50	1213,00	1165,50
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 (Азот (IV) оксид)					0,0088259	0,094831	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0014342	0,015410	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
	0328	Углерод (Сажа)					0,0010199	0,009504	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый					0,0017485	0,016912	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
	0337	Углерод оксид					0,0243685	0,250104	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
	2732	Керосин					0,0039157	0,039890	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6006	Узел транспорт. и пересыпки известняка в печь	1	5	2				1,29		20,00	-	-	1	1093,00	1119,00	1149,50	1143,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима				
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	3119	Кальция карбонат					2,3542168	124,695244	1	168,17	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6007	Узел транспорт и пересыпка угля в печь	1	5	2				1,29		20,00	-	-	1	1093,00	1119,00	1149,50	1143,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима				
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2					0,2980570	6,180521	1	21,29	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6008	Узел транспорт-я и пересыпки масс из+уголь	1	5	2				1,29		20,00	-	-	1	1093,00	1119,00	1149,50	1143,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето			Зима				
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2					0,0108290	0,224550	1	0,77	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			

3119	Кальция карбонат					0,0624750	1,295482	1	4,46	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00		
+	6009	Узел транспорт-я, дробления и хранения извести	1	5	2			1,29	20,00	-	-	1	1093,00	1119,00	1149,50	1143,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима				
									См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um	
	0128	Кальция оксид (Кальций окись)				0,3527230	5,579053	1	4,20	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	
+	6010	Загрузка извести в транспорт	1	5	2			1,29	10,00	-	-	1	1075,50	1112,50	1089,50	1116,50
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима				
									См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um	
	0128	Кальция оксид (Кальций окись)				1,6269530	33,736500	1	19,37	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	
+	6011	Установка биологической очистки	1	5	2			1,29	5,00	-	-	1	1033,00	1084,00	1038,00	1084,50
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 (Азот (IV) оксид)				0,0000067	0,000114	1	0,00	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	
	0303	Аммиак				0,0001027	0,002335	1	0,02	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0000664	0,001141	1	0,01	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	
	0333	Дигидросульфид (Сероводород)				0,0000350	0,000597	1	0,16	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	
	0410	Метан				0,0026422	0,045304	1	0,00	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	
	1071	Гидроксibenзол (Фенол)				0,0000242	0,000415	1	0,09	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	
	1325	Формальдегид				0,0000255	0,000439	1	0,02	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	
	1728	Этантиол (Этилмеркаптан)				0,0000041	0,000064	1	2,93	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	
+	6012	Склад диз.топлива	1	5	2			1,29	10,00	-	-	1	1225,50	1178,00	1237,00	1182,50
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима				
									См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um	
	0333	Дигидросульфид (Сероводород)				0,0000231	0,000111	1	0,10	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	
	2754	Углеводороды предельные C12-C19				0,0082269	0,039413	1	0,29	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	
+	6013	Нефтеловушка ЛОС	1	5	2			1,29	5,00	-	-	1	1175,50	1173,50	1181,50	1176,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима				
									См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um	
	0333	Дигидросульфид (Сероводород)				0,0000096	0,000129	1	0,04	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	
	2754	Углеводороды предельные C12-C19				0,0034318	0,045971	1	0,12	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	
+	6014	Работа фронтального погружчика	1	3	5			1,29	5,00	-	-	1	1128,00	1151,50	1172,50	1170,00

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 (Азот (IV) оксид)	0,0088259	0,065472	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0014342	0,010639	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0010199	0,006565	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0017485	0,011679	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0243685	0,172705	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0039157	0,027547	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

## 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: 0128 Кальция оксид (Кальций окись)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6009	5	0,3527230	1	4,20	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6010	5	1,6269530	1	19,37	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>1,9796760</b>		<b>23,57</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	1	1	0,2133334	1	7,59	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0,0131461	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0,0011346	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0,0011346	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0,0015111	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	1,5799111	1	33,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0,0088259	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0,0000067	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0,0088259	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>1,8278294</b>		<b>41,68</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6011	5	0,0001027	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0001027</b>		<b>0,02</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	1	1	0,0346667	1	0,62	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0,0021362	1	0,00	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0,0001844	1	0,02	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0,0001844	1	0,02	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0,0002456	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0,2567356	1	2,70	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0,0014342	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0,0000664	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

2	2	6014	3	0,0014342	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,2970877</b>		<b>3,39</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	1	1	0,0138889	1	0,66	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0,0002000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0,0186667	1	0,52	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0,0010199	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0,0010199	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0347954</b>		<b>1,25</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	1	1	0,0333333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0,0313920	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0,0003644	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0,2276736	1	1,92	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,3082555</b>		<b>3,30</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	6011	5	0,0000350	1	0,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6012	5	0,0000231	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6013	5	0,0000096	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000677</b>		<b>0,30</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	1	1	0,1722222	1	0,25	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0,0937574	1	0,00	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0,0179128	1	0,13	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0,0179128	1	0,13	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0,0037111	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0,1560889	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0,0243685	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0,0243685	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,5103422</b>		<b>0,68</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0410 Метан**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6011	5	0,0026422	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0026422</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	1	1	0,0000003	1	0,01	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0,0000101	1	12,56	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0,0000019	1	48,80	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0,0000019	1	48,80	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000143</b>		<b>110,18</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1071 Гидроксибензол (Фенол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6011	5	0,0000242	1	0,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000242</b>		<b>0,09</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	1	1	0,0033333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0,0000255	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0033588</b>		<b>0,49</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 1728 Этантол (Этилмеркаптан)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6011	5	0,0000041	1	2,93	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0000041</b>		<b>2,93</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	1	1	0,0805556	1	0,48	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0,0005556	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	1,0263552	1	3,60	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0,0039157	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0,0039157	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>1,1152978</b>		<b>4,11</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6012	5	0,0082269	1	0,29	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

2	2	6013	5	0,0034318	1	0,12	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,0116587</b>		<b>0,42</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6003	5	0,0464100	1	3,32	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6007	5	0,2980570	1	21,29	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6008	5	0,0108290	1	0,77	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,3552960</b>		<b>25,38</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 3119 Кальция карбонат**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6004	5	0,0743750	1	5,31	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6006	5	2,3542168	1	168,17	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6008	5	0,0624750	1	4,46	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>2,4910668</b>		<b>177,94</b>			<b>0,00</b>		

## 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: 6003 Аммиак, сероводород

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6011	5	0303	0,0001027	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0333	0,0000350	1	0,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6012	5	0333	0,0000231	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6013	5	0333	0,0000096	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0001704</b>		<b>0,32</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6011	5	0303	0,0001027	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0333	0,0000350	1	0,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6012	5	0333	0,0000231	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6013	5	0333	0,0000096	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	1	1	1325	0,0033333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	1325	0,0000255	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0035292</b>		<b>0,81</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6005 Аммиак, формальдегид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	2	6011	5	0303	0,0001027	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	1	1	1325	0,0033333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	1325	0,0000255	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0034615</b>		<b>0,51</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um



2	2	1	1	0301	0,2133334	1	7,59	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0301	0,0131461	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0301	0,0011346	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0301	0,0011346	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0301	0,0015111	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0301	1,5799111	1	33,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0301	0,0088259	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0301	0,0000067	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0301	0,0088259	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	1	1	0330	0,0333333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0330	0,0313920	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0330	0,0003644	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0330	0,2276736	1	1,92	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	1	1	0337	0,1722222	1	0,25	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0337	0,0937574	1	0,00	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0337	0,0179128	1	0,13	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0337	0,0179128	1	0,13	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0337	0,0037111	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0337	0,1560889	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0337	0,0243685	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0337	0,0243685	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	1071	0,0000242	1	0,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>2,6464514</b>		<b>45,75</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
2	2	6011	5	0333	0,0000350	1	0,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6012	5	0333	0,0000231	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6013	5	0333	0,0000096	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	1	1	1325	0,0033333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	1325	0,0000255	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,0034265</b>		<b>0,79</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6038 Серы диоксид и фенол

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
2	2	1	1	0330	0,0333333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0330	0,0313920	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00

2	2	6001	3	0330	0,0003644	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0330	0,2276736	1	1,92	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	1071	0,0000242	1	0,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,3082797</b>		<b>3,39</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	1	1	0330	0,0333333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0330	0,0313920	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0330	0,0003644	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0330	0,2276736	1	1,92	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0333	0,0000350	1	0,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6012	5	0333	0,0000231	1	0,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6013	5	0333	0,0000096	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,3083232</b>		<b>3,60</b>			<b>0,00</b>		

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	2	1	1	0301	0,2133334	1	7,59	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0301	0,0131461	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0301	0,0011346	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0301	0,0011346	1	0,21	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0301	0,0015111	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0301	1,5799111	1	33,26	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0301	0,0088259	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6011	5	0301	0,0000067	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0301	0,0088259	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	1	1	0330	0,0333333	1	0,47	32,39	3,74	0,00	0,00	0,00
2	2	2	1	0330	0,0313920	1	0,01	168,85	1,34	0,00	0,00	0,00
2	2	3	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	4	1	0330	0,0059976	1	0,43	9,75	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6001	3	0330	0,0003644	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6002	3	0330	0,2276736	1	1,92	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6005	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2	2	6014	3	0330	0,0017485	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

<b>Итого:</b>	<b>2,1360849</b>	<b>28,11</b>	<b>0,00</b>
---------------	------------------	--------------	-------------

Суммарное значение Ст/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.			
0128	Кальция оксид (Кальций окись)	ОБУВ	3,000	3,000	-	-	-	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	50,000	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-06	1	Да	Нет
1071	Гидроксибензол (Фенол)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,006	0,006	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК м/р	5,000E-06	5,000E-06	-	-	-	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Нет	Нет
3119	Кальция карбонат	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6010	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6038	Группа суммации: Серы диоксид и фенол	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	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.

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,100E- 00	2,100E- 00	2,100E- 00	2,100E- 00	2,100E- 00	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

### 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	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-17,00	1200,00	3800,00	1200,00	1700,00	0,00	50,00	50,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2945,00	1280,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	2831,00	969,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

### Вещество: 0128 Кальция оксид (Кальций окись)

№	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	2831,00	969,50	2,00	3,56E-04	0,001	275	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	3,25E-04	9,757E-04	265	8,80	-	-	-	-	4

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	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	
1	2945,00	1280,50	2,00	0,57	0,113	270	8,80	0,27	0,055	0,27	0,055	4
2	2831,00	969,50	2,00	0,53	0,107	285	0,54	0,27	0,055	0,27	0,055	4

### Вещество: 0303 Аммиак

№	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	2831,00	969,50	2,00	3,17E-05	6,340E-06	274	1,47	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	2,81E-05	5,621E-06	264	1,47	-	-	-	-	4

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	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	
1	2945,00	1280,50	2,00	0,12	0,047	271	8,80	0,09	0,038	0,09	0,038	4
2	2831,00	969,50	2,00	0,12	0,046	285	0,55	0,09	0,038	0,09	0,038	4

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	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	
1	2945,00	1280,50	2,00	7,58E-03	0,001	267	8,80	-	-	-	-	4
2	2831,00	969,50	2,00	7,25E-03	0,001	279	1,11	-	-	-	-	4

### Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	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	
1	2945,00	1280,50	2,00	0,05	0,027	270	8,80	0,04	0,018	0,04	0,018	4

2	2831,00	969,50	2,00	0,05	0,026	283	0,97	0,04	0,018	0,04	0,018	4
---	---------	--------	------	------	-------	-----	------	------	-------	------	-------	---

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№	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	2831,00	969,50	2,00	0,15	0,001	277	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,13	0,001	267	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	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	
1	2945,00	1280,50	2,00	0,36	1,815	266	8,80	0,36	1,800	0,36	1,800	4
2	2831,00	969,50	2,00	0,36	1,815	276	8,80	0,36	1,800	0,36	1,800	4

**Вещество: 0410 Метан**

№	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	2831,00	969,50	2,00	3,26E-06	1,631E-04	274	1,47	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	2,89E-06	1,446E-04	264	1,47	-	-	-	-	4

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№	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	2831,00	969,50	2,00	-	2,388E-06	275	1,82	-	2,100E-06	-	2,100E-06	4
1	2945,00	1280,50	2,00	-	2,358E-06	265	2,70	-	2,100E-06	-	2,100E-06	4

**Вещество: 1071 Гидроксибензол (Фенол)**

№	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	2831,00	969,50	2,00	1,49E-04	1,494E-06	274	1,47	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	1,32E-04	1,325E-06	264	1,47	-	-	-	-	4

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	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	2831,00	969,50	2,00	3,14E-03	1,568E-04	275	5,78	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	2,91E-03	1,454E-04	265	5,78	-	-	-	-	4

**Вещество: 1728 Этантол (Этилмеркаптан)**

№	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	2831,00	969,50	2,00	5,06E-03	2,531E-07	274	1,47	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	4,49E-03	2,244E-07	264	1,47	-	-	-	-	4

**Вещество: 2732 Керосин**

№	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	
1	2945,00	1280,50	2,00	0,03	0,036	271	8,80	-	-	-	-	4
2	2831,00	969,50	2,00	0,03	0,033	285	0,88	-	-	-	-	4

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№	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	2831,00	969,50	2,00	8,15E-04	8,147E-04	277	1,02	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	7,51E-04	7,506E-04	267	1,47	-	-	-	-	4

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

№	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	2831,00	969,50	2,00	7,87E-03	0,004	276	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	7,16E-03	0,004	266	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 3119 Кальция карбонат**

№	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	2831,00	969,50	2,00	0,01	0,006	277	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,01	0,005	266	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 6003 Аммиак, сероводород**

№	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	2831,00	969,50	2,00	0,15	-	277	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,13	-	267	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид**

№	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	2831,00	969,50	2,00	0,15	-	277	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,14	-	267	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид**

№	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	2831,00	969,50	2,00	3,16E-03	-	275	5,78	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	2,93E-03	-	265	5,78	-	-	-	-	4

**Вещество: 6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2945,00	1280,50	2,00	0,31	-	270	8,80	-	-	-	-	4
2	2831,00	969,50	2,00	0,28	-	285	0,54	-	-	-	-	4

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2831,00	969,50	2,00	0,15	-	277	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,14	-	267	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 6038 Серы диоксид и фенол**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2945,00	1280,50	2,00	0,02	-	270	8,80	-	-	-	-	4
2	2831,00	969,50	2,00	0,02	-	283	0,96	-	-	-	-	4

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	2831,00	969,50	2,00	0,16	-	277	8,80	-	-	-	-	4
1	2945,00	1280,50	2,00	0,15	-	267	8,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2945,00	1280,50	2,00	0,39	-	270	8,80	0,19	-	0,19	-	4
2	2831,00	969,50	2,00	0,37	-	285	0,53	0,19	-	0,19	-	4

### Отчет

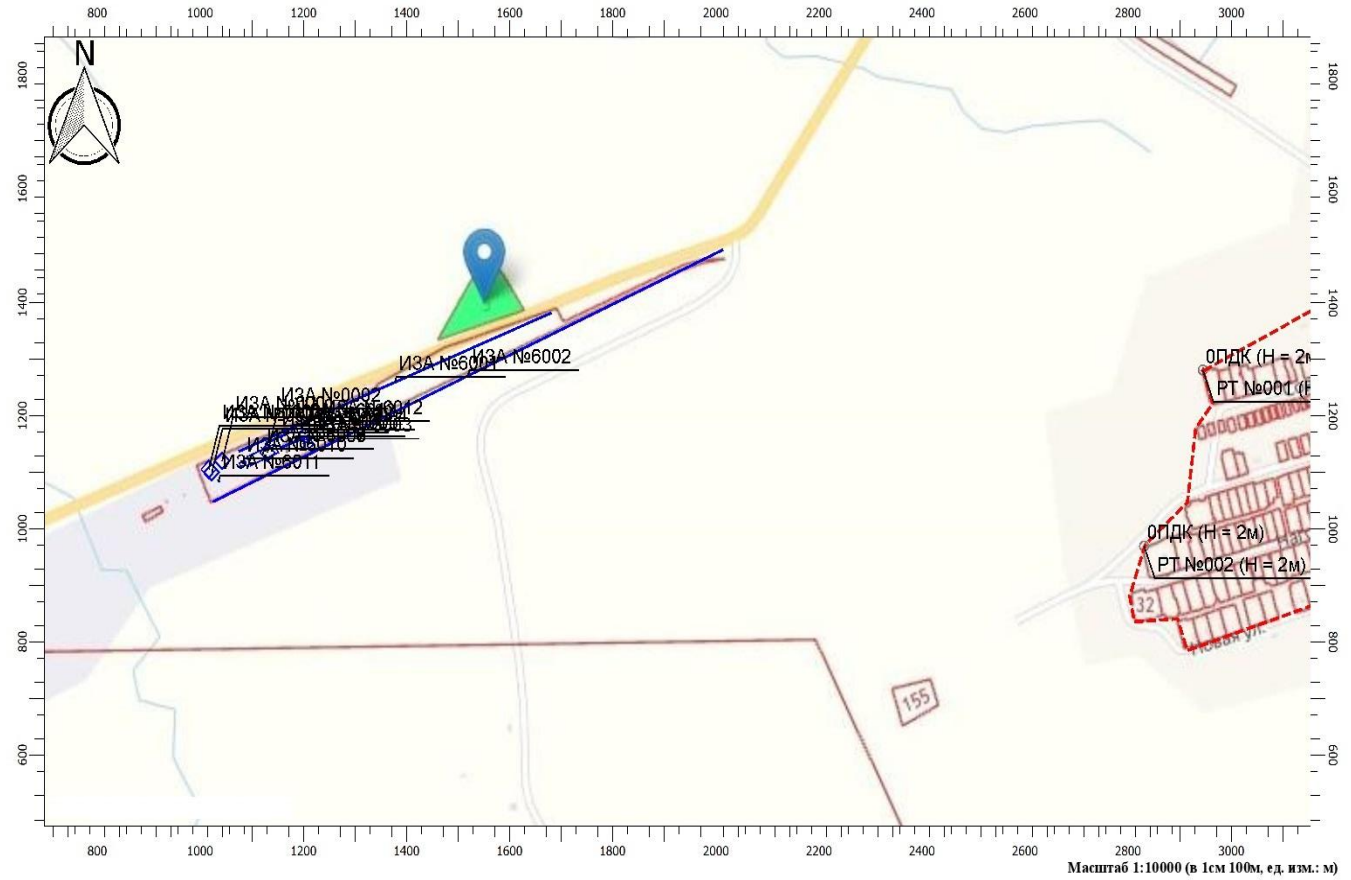
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0128 (Кальция оксид (Кальций окись))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

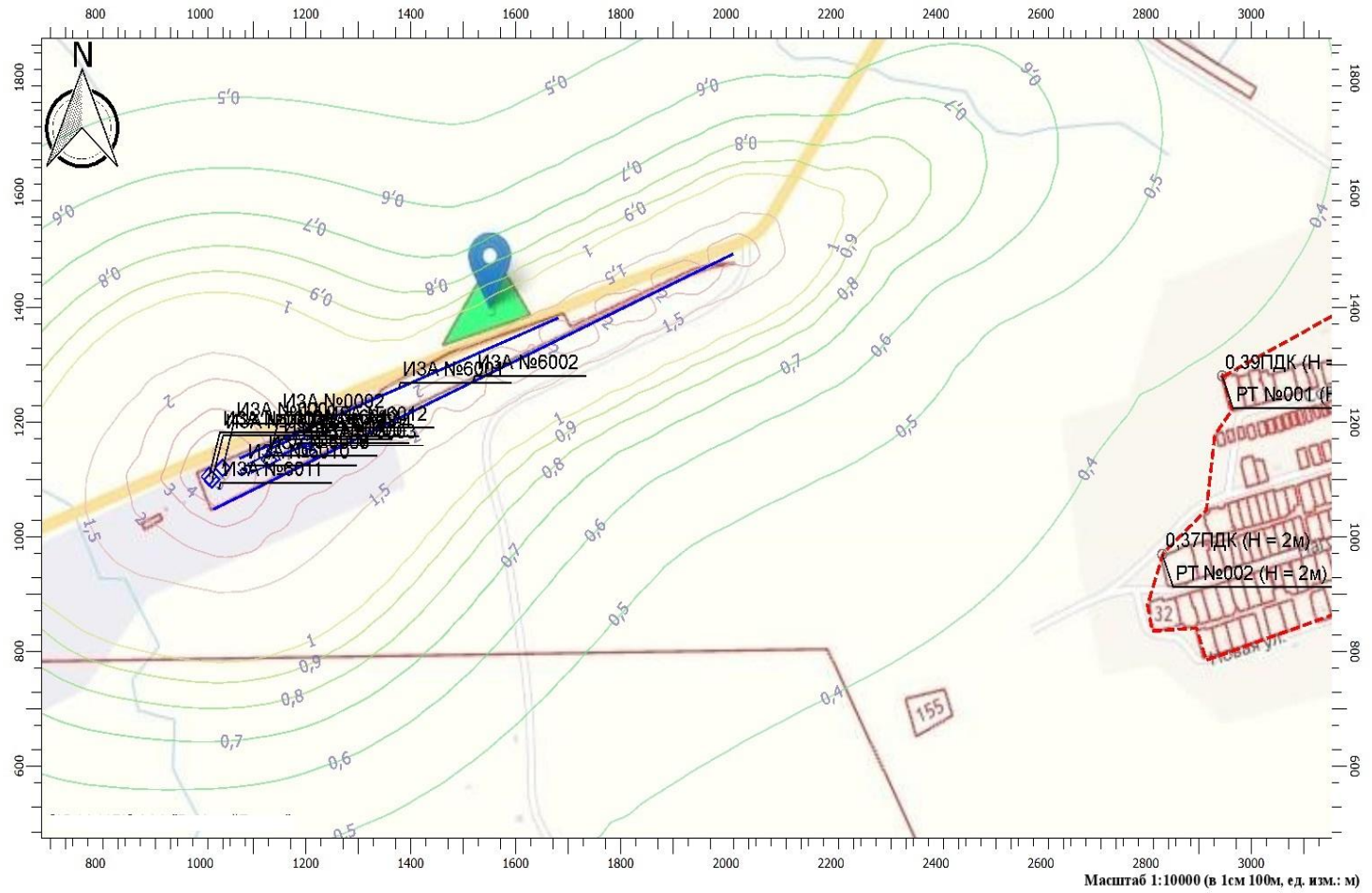
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





### Отчет

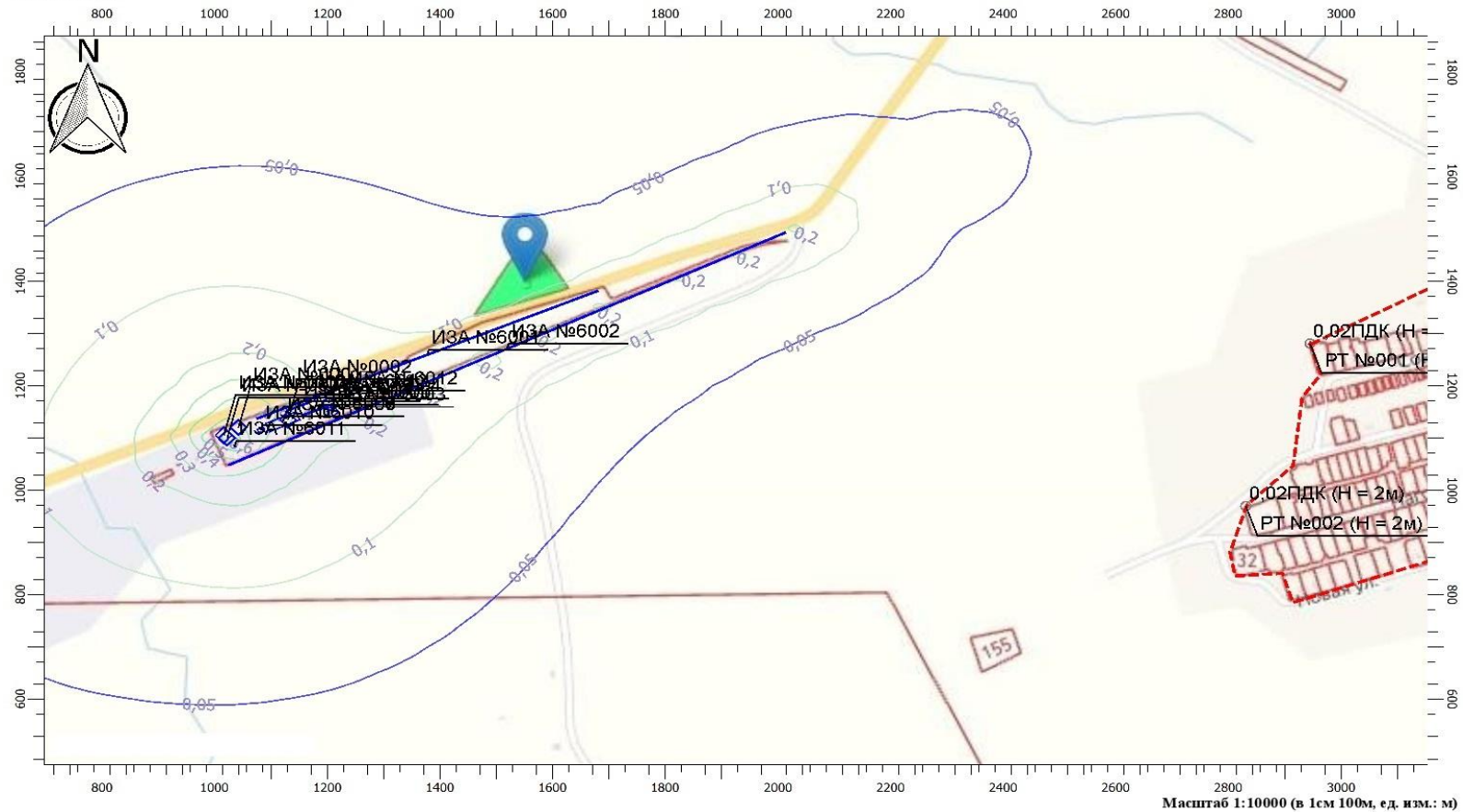
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6038 (Серый диоксид и фенол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

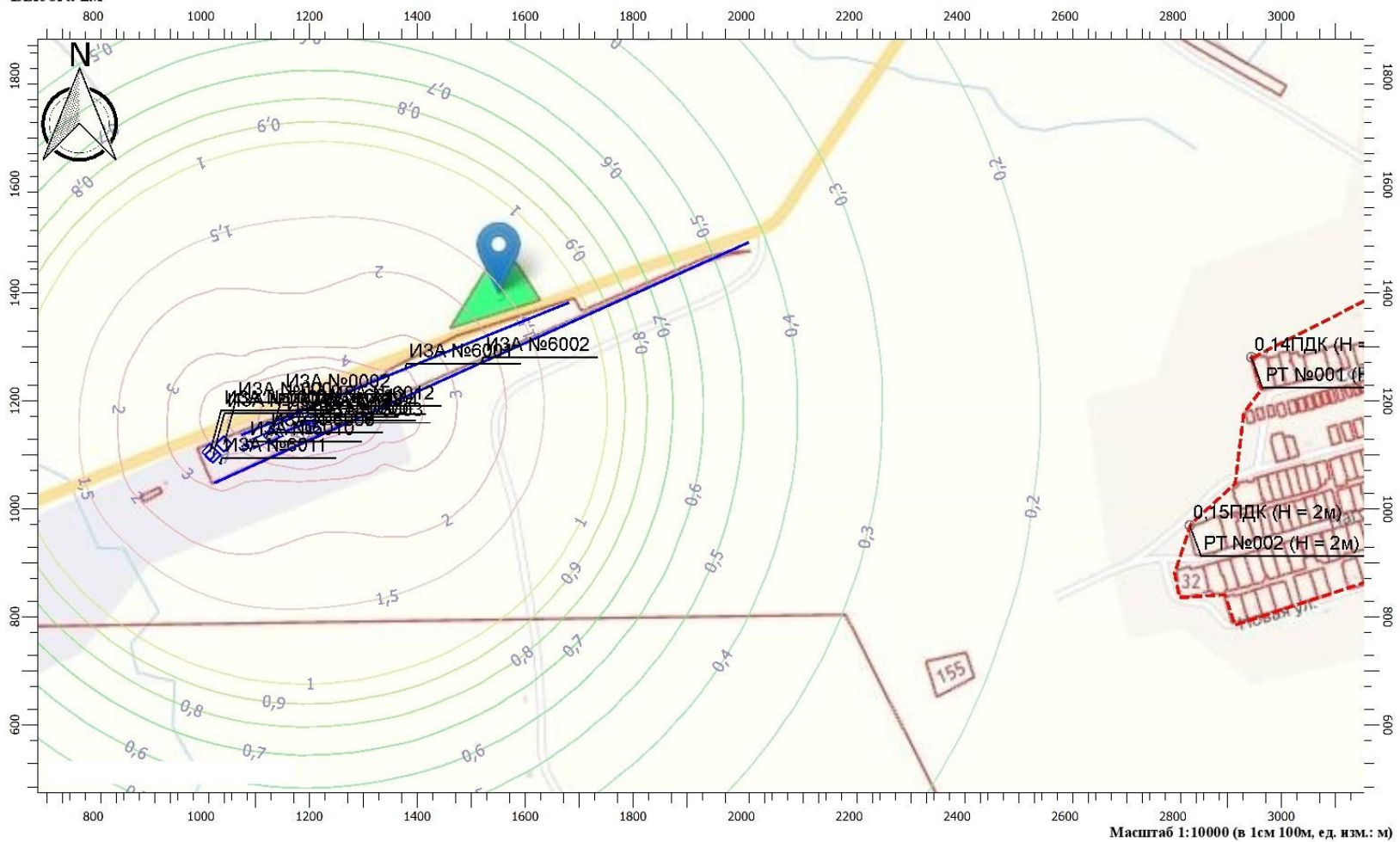
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

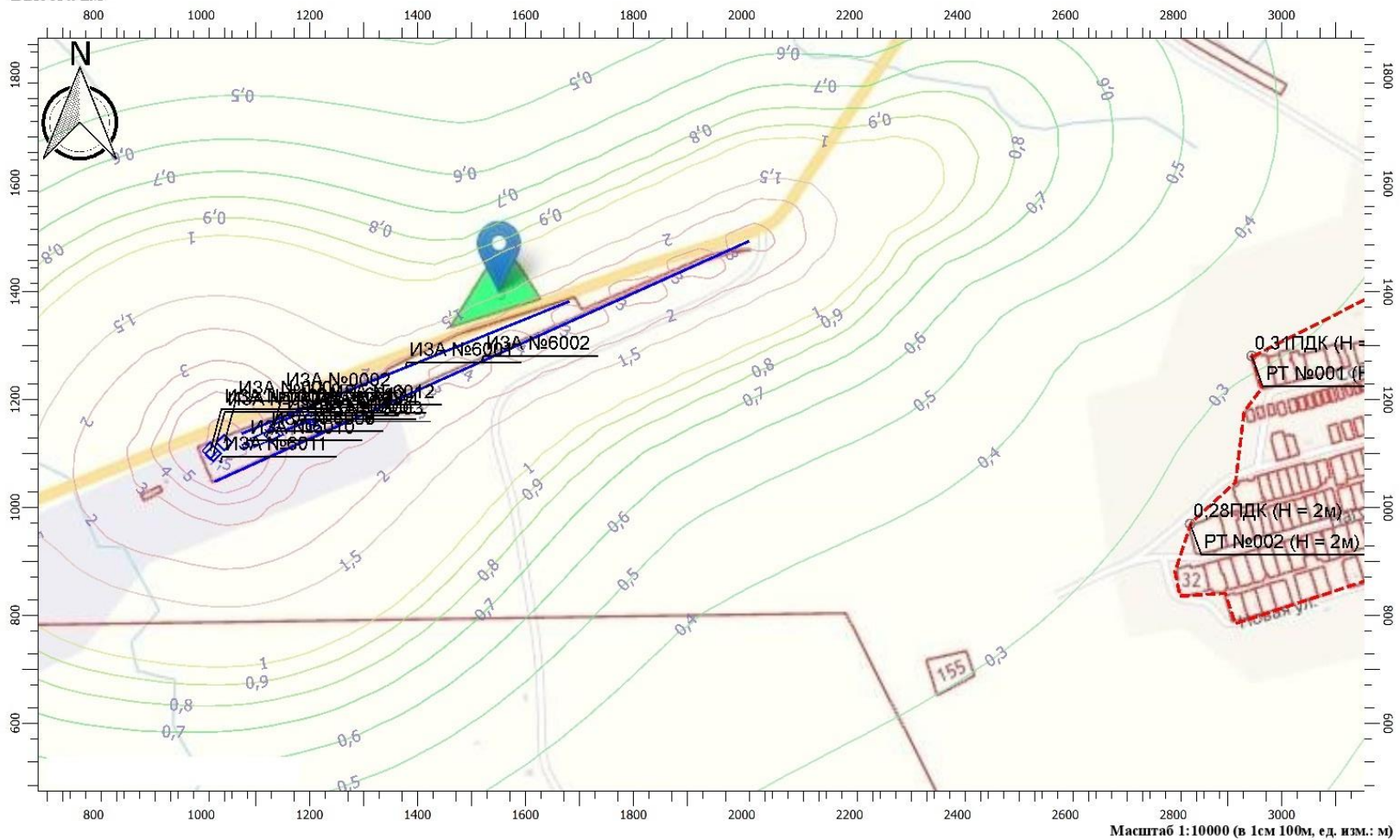
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6010 (Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



800  
600

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

### Отчет

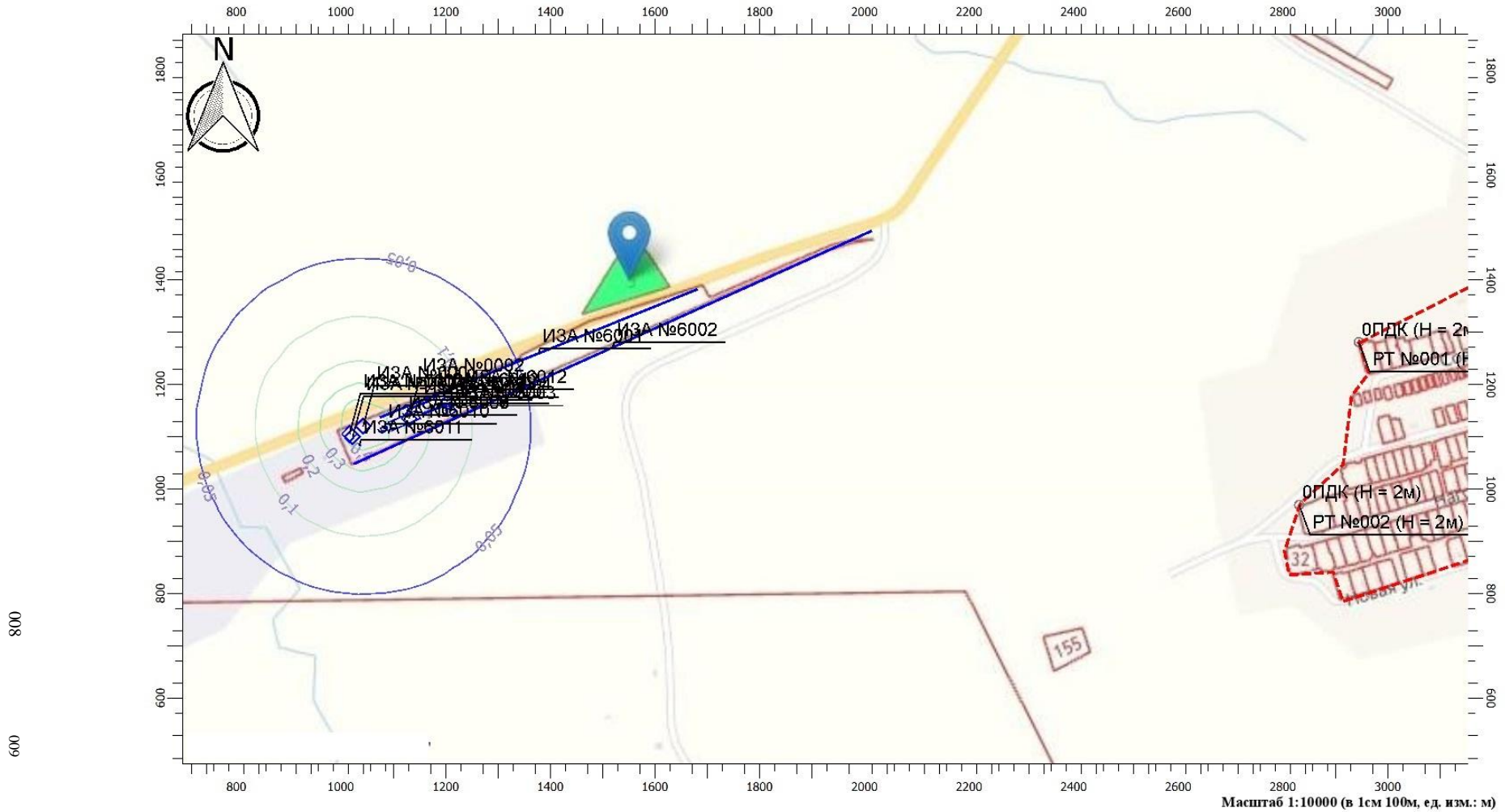
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6005 (Аммиак, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





## Отчет

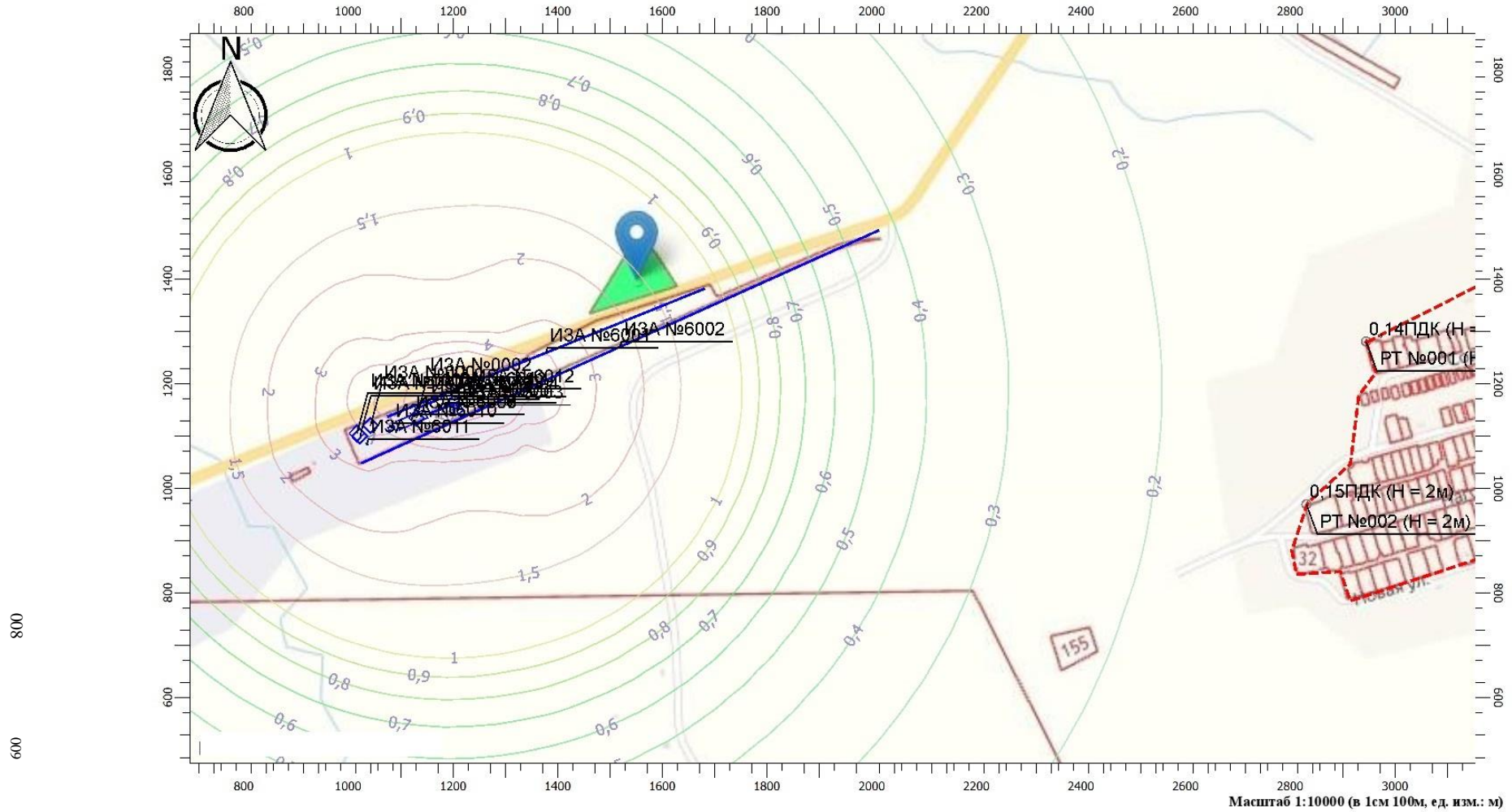
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6004 (Аммиак, сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

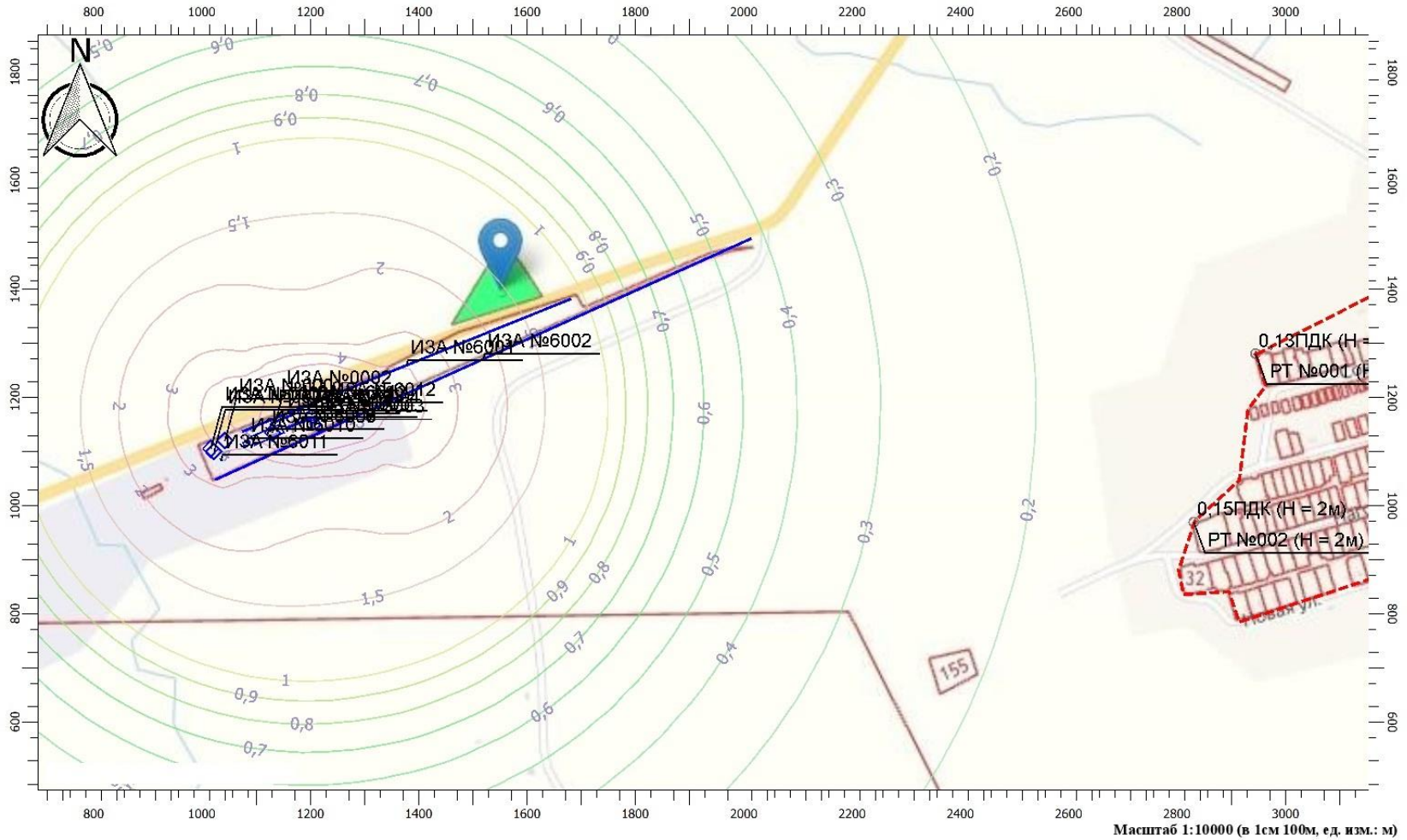
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6003 (Аммиак, сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

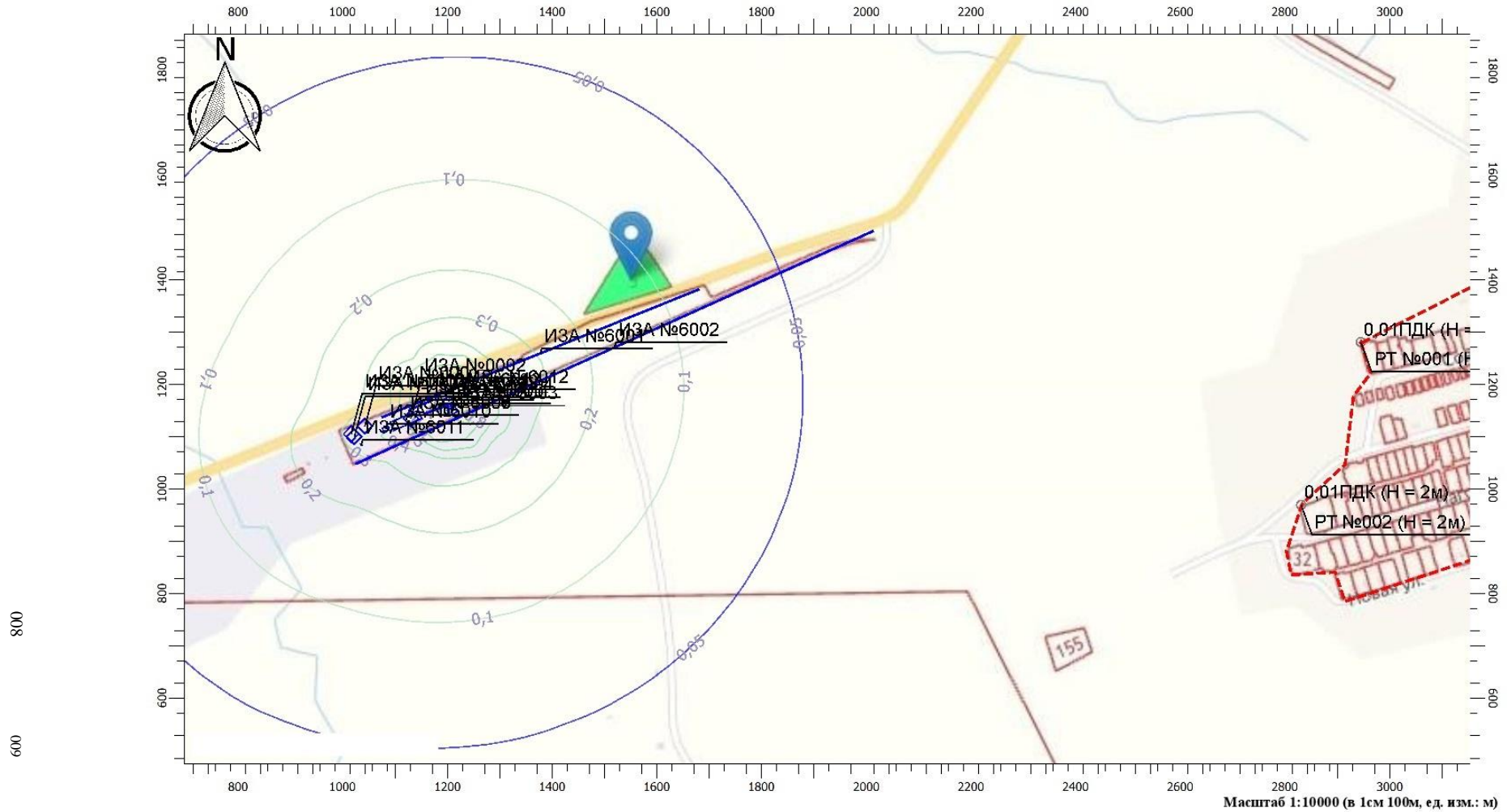
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 3119 (Кальция карбонат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

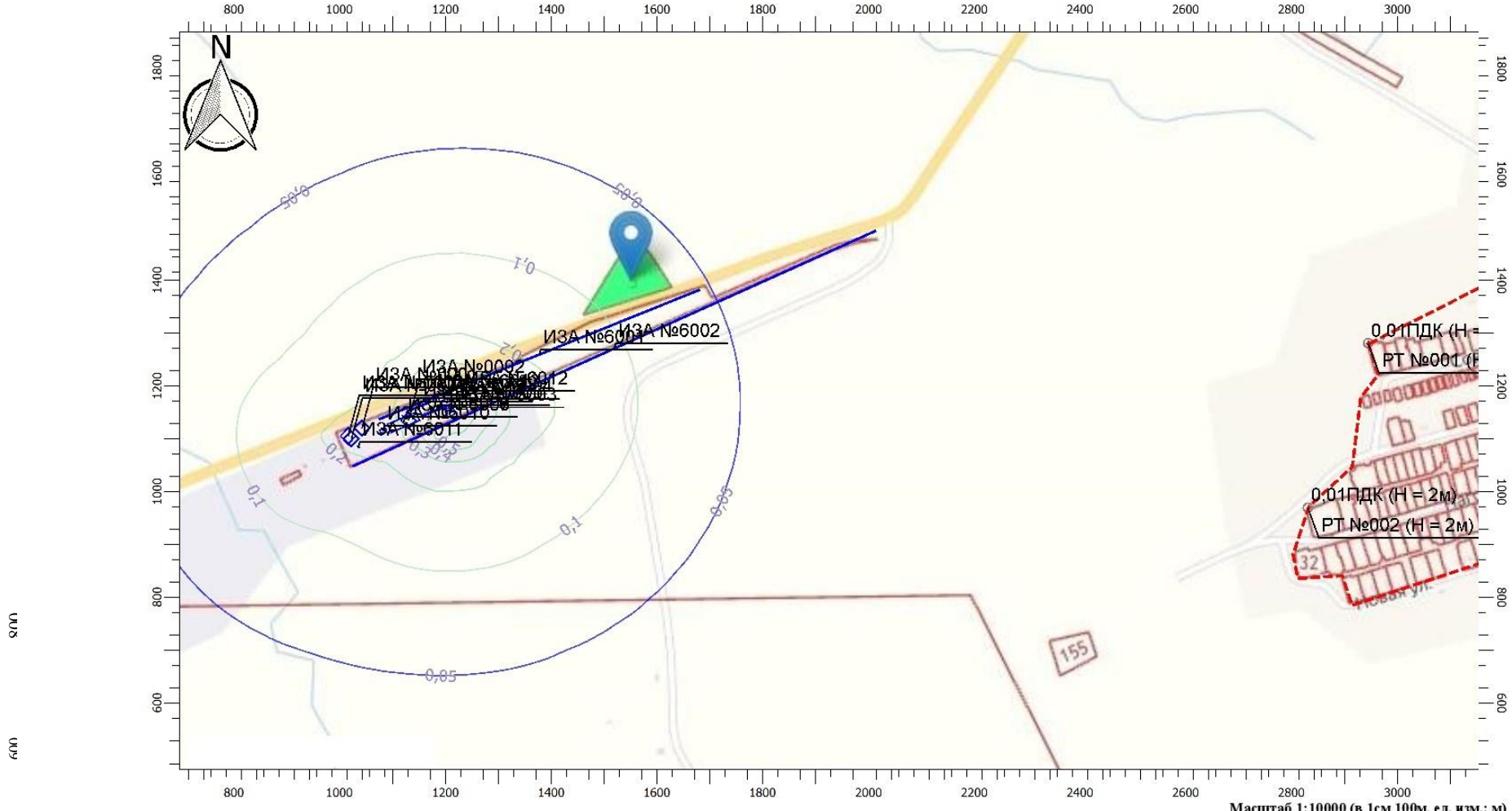
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные C12-C19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

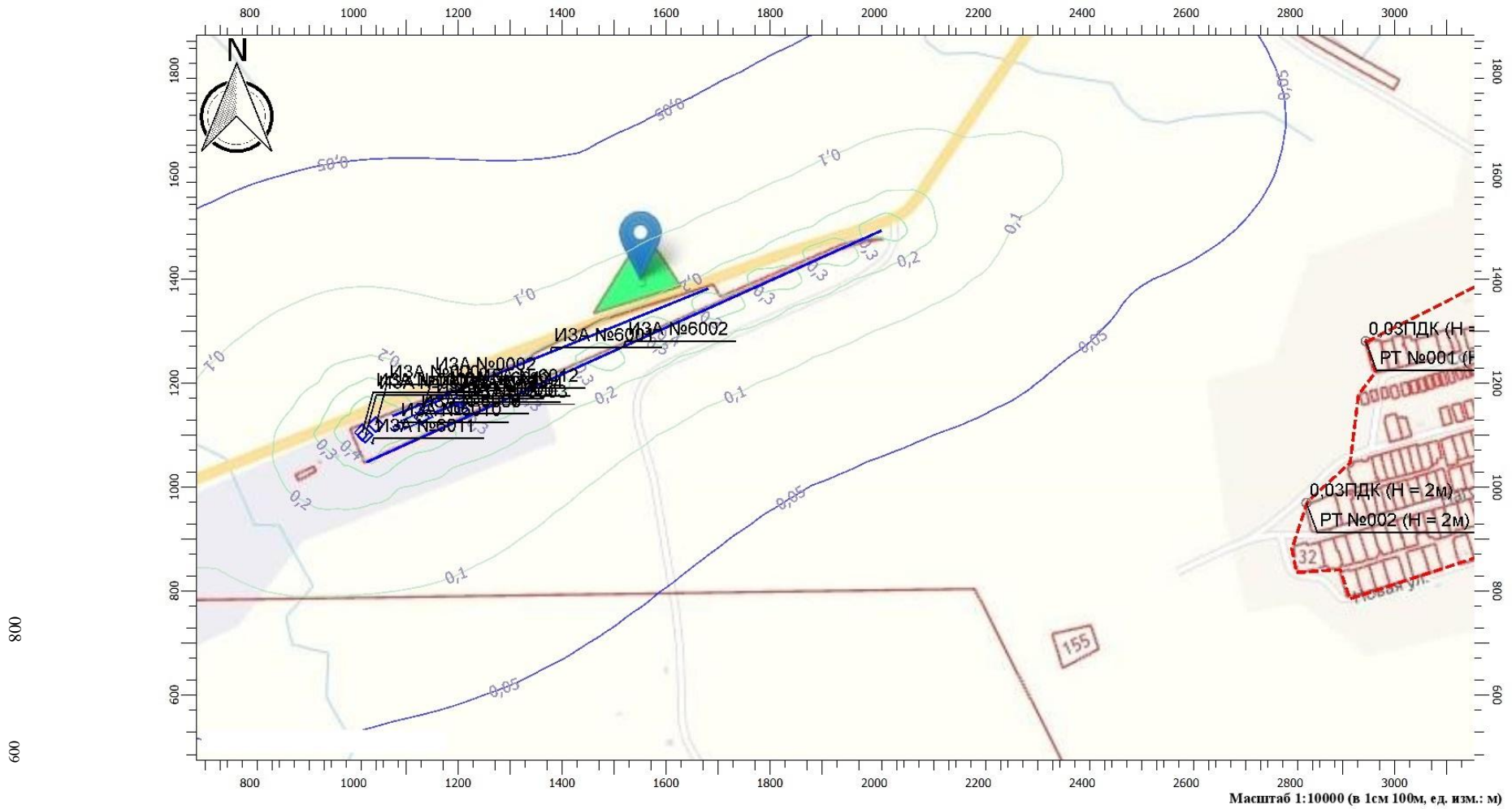
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м









### Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1071 (Гидроксibenзол (Фенол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

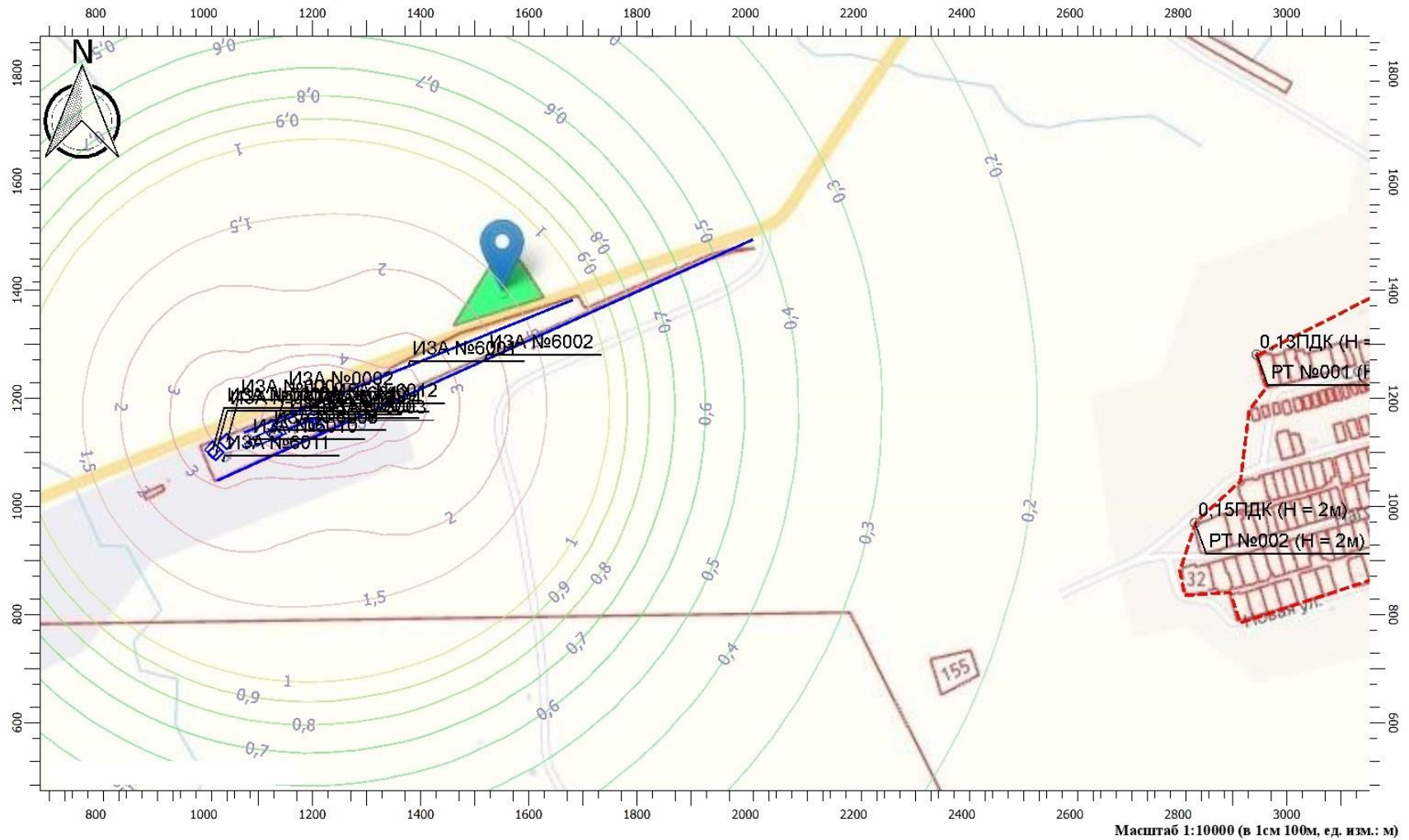
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

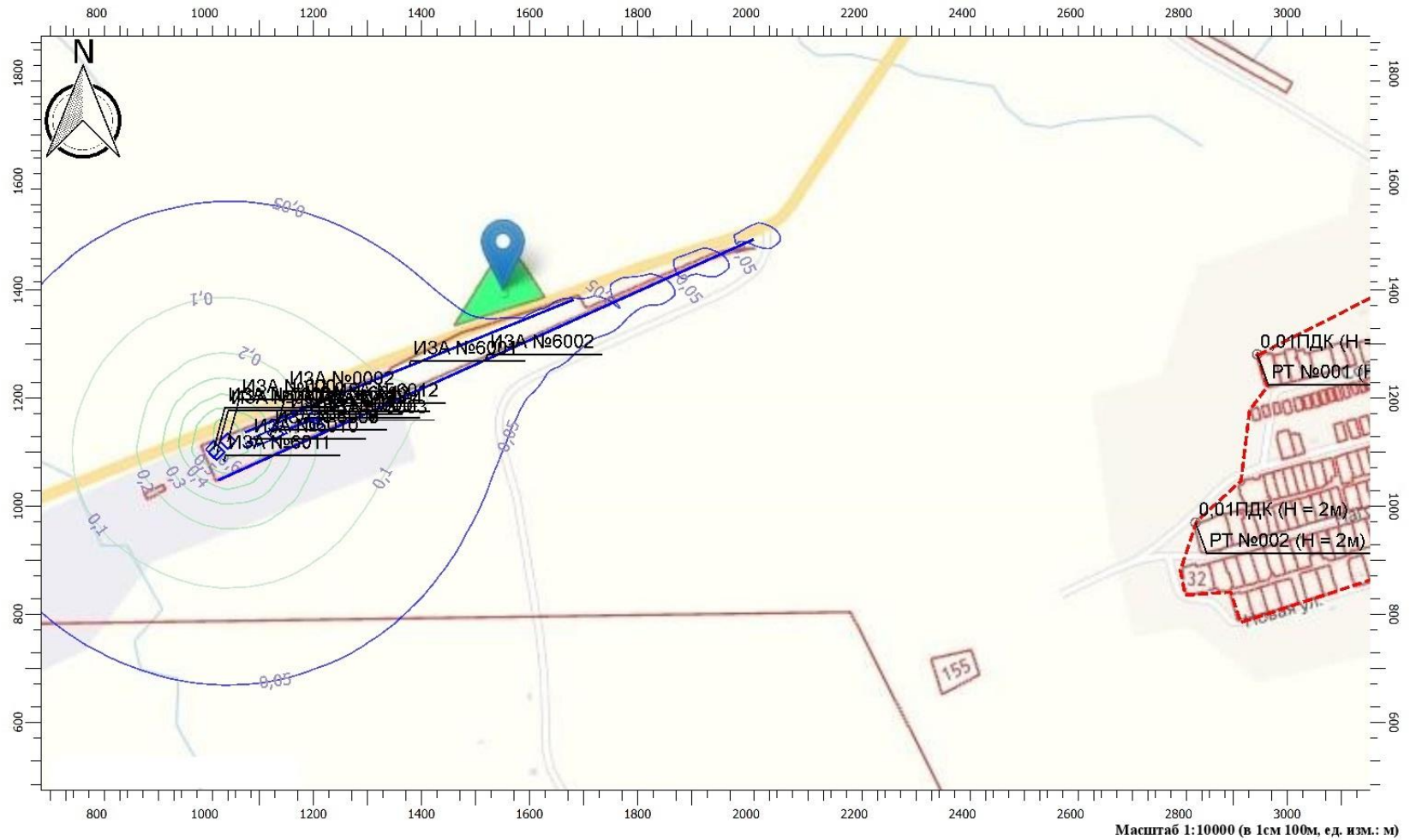
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

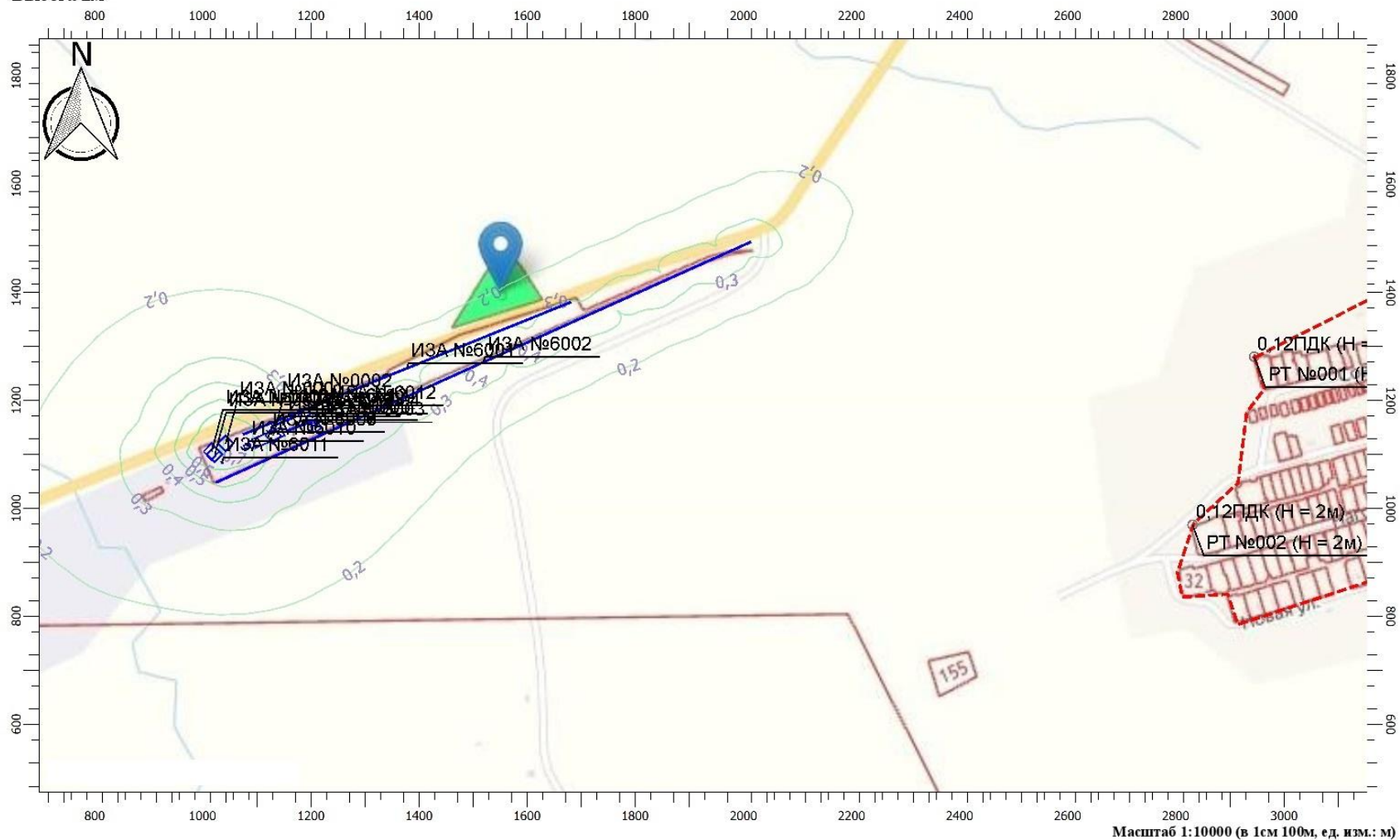
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





## Отчет

Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Отчет

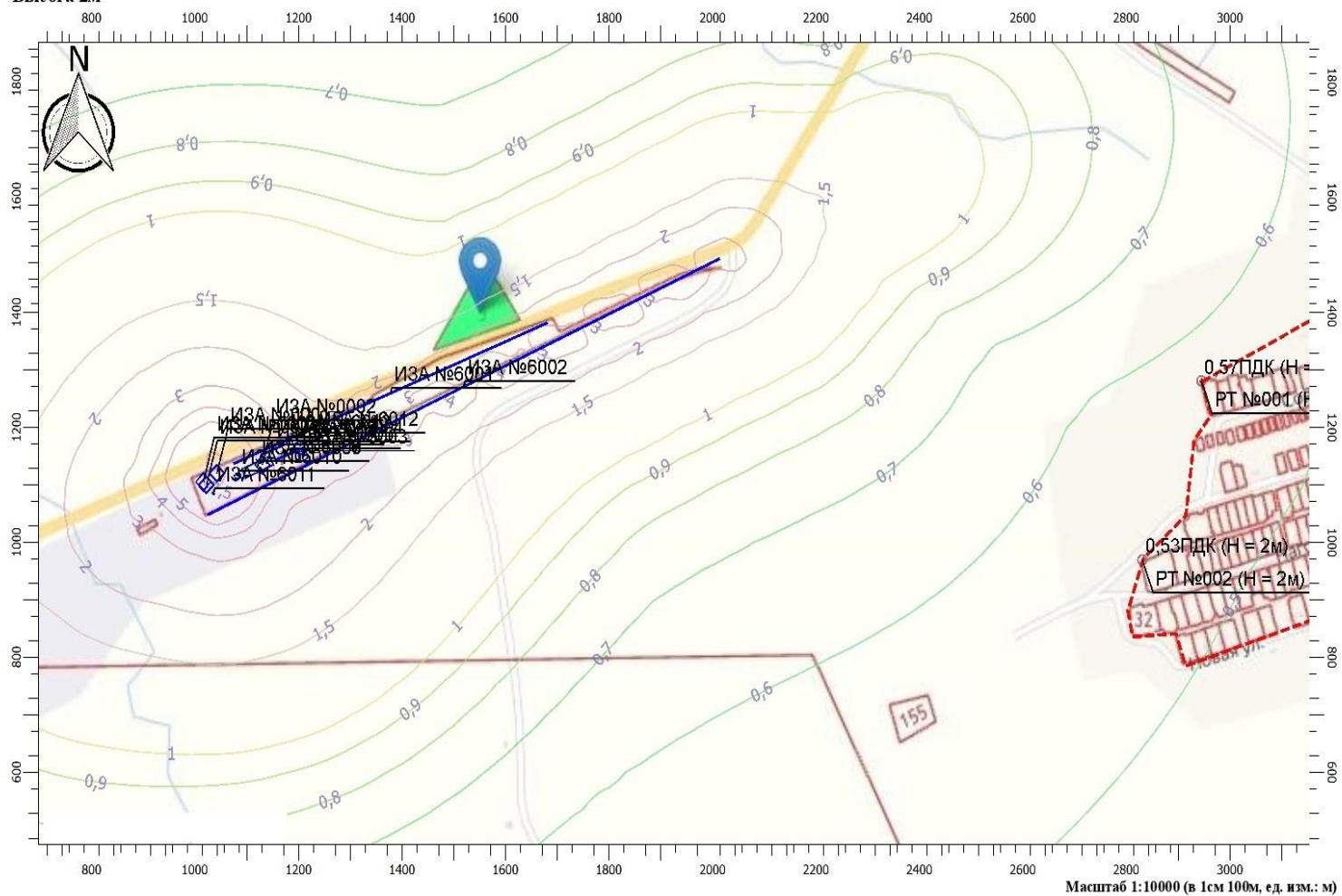
Вариант расчета: База (158) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [09.04.2022 18:08 - 09.04.2022 18:10], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Приложение 6 Расчет параметров акустического воздействия на период СМР

### 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]

#### . Исходные данные

##### 1.1. Источники постоянного шума

##### 1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La, экв	La, макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Автом.кран	975.00	992.00	1.00	6.28	7.5	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	6.	8.	77.0	80.0	Да
002	Автом кран	999.50	998.50	1.00	6.28	7.5	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	6.	8.	77.0	80.0	Да
003	Пневмок.кран	1025.50	1011.50	1.00	6.28	7.5	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	6.	8.	77.0	80.0	Да
004	Бульдозе	960.00	978.50	1.00	6.28	7.5	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	6.	8.	68.0	75.0	Да
005	Экскаватор	988.50	996.00	1.00	6.28	7.5	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	6.	8.	68.0	75.0	Да
006	Автогидропод	979.50	994.00	1.00	6.28	7.5	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	6.	8.	71.0	76.0	Да
007	Погрузчик	964.50	989.50	1.00	6.28	7.5	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	6.	8.	71.0	76.0	Да
008	Бурильно-кран м	949.00	976.50	1.00	6.28	7.5	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	6.	8.	73.0	84.0	Да
009	Автобетоносм	979.50	1003.00	1.00	6.28	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	6.	8.	76.0	78.0	Да
010	Автобетононас	927.00	965.50	1.00	6.28	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	6.	8.	75.0	77.0	Да
011	Компрессор	947.00	981.00	1.00	6.28	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	6.	8.	65.0	68.0	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					
012	Движ.груз.авт-га	(889.5, 961.5, 0),(1097.5, 1050, 0)	14.00	1.00	6.28	7.5	36.7	43.2	38.7	35.7	32.7	32.7	29.7	23.7	11.2	6.	8.	37.0	44.0	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	2593.00	1138.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	2492.50	856.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	2475.00	771.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-17.00	1200.00	3800.00	1200.00	1700.00	1.50	50.00	50.00	Да

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

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

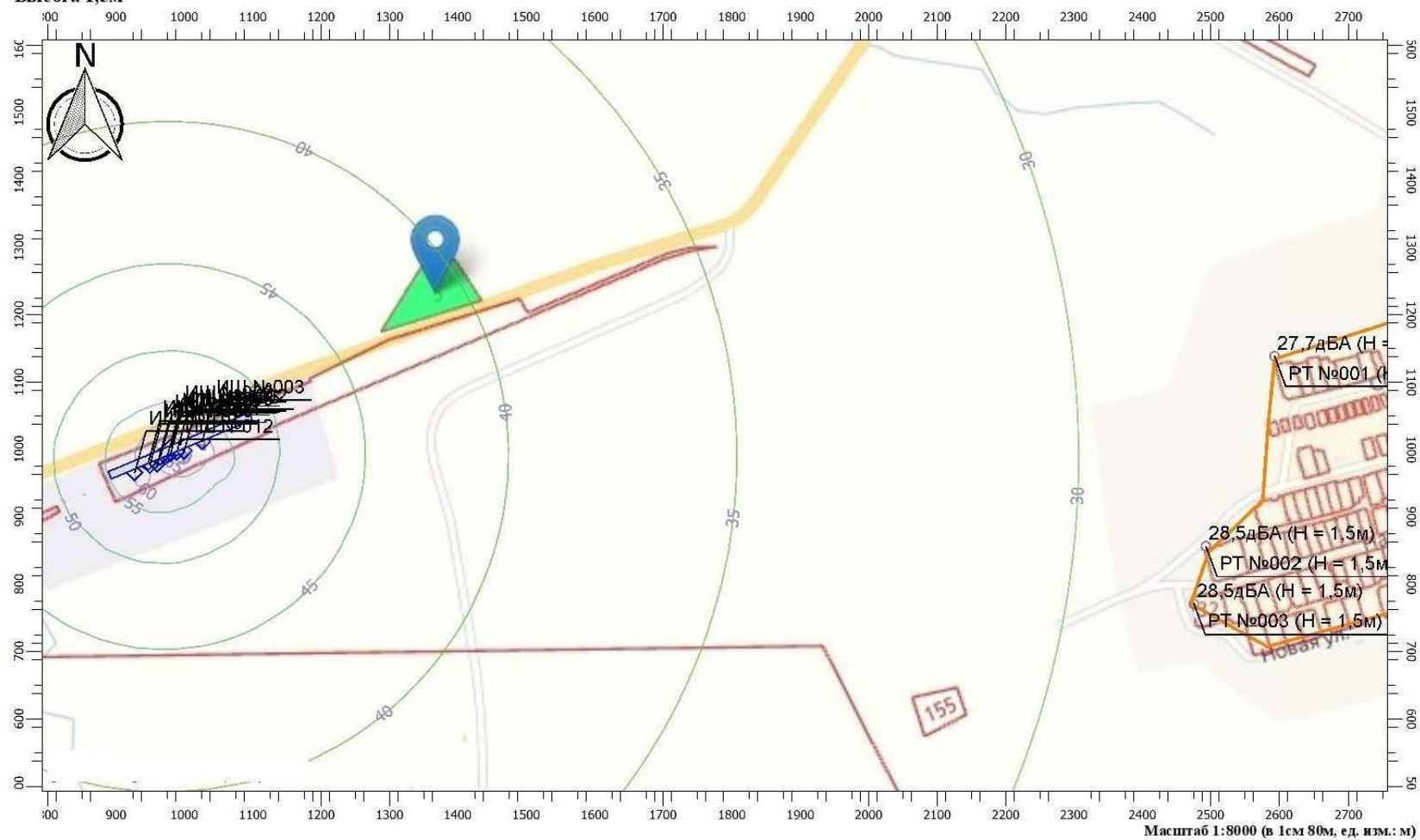
#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка 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)		18.9	22.2	26.4	22.3	17.9	14.8	0	0	0	0	19.70
001	Расчетная точка	2593.00	1138.50	1.50	18.9	22.2	26.4	22.3	17.9	14.8	0	0	0	19.70	27.70
002	Расчетная точка	2492.50	856.50	1.50	19.5	22.7	27	23	18.6	15.8	0	0	0	20.50	28.50
003	Расчетная точка	2475.00	771.00	1.50	19.5	22.8	27	23	18.7	15.8	0	0	0	20.50	28.50

## Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: La\_max (Максимальный уровень звука)  
 Параметр: Максимальный уровень звука  
 Высота 1,5м



## Отчет

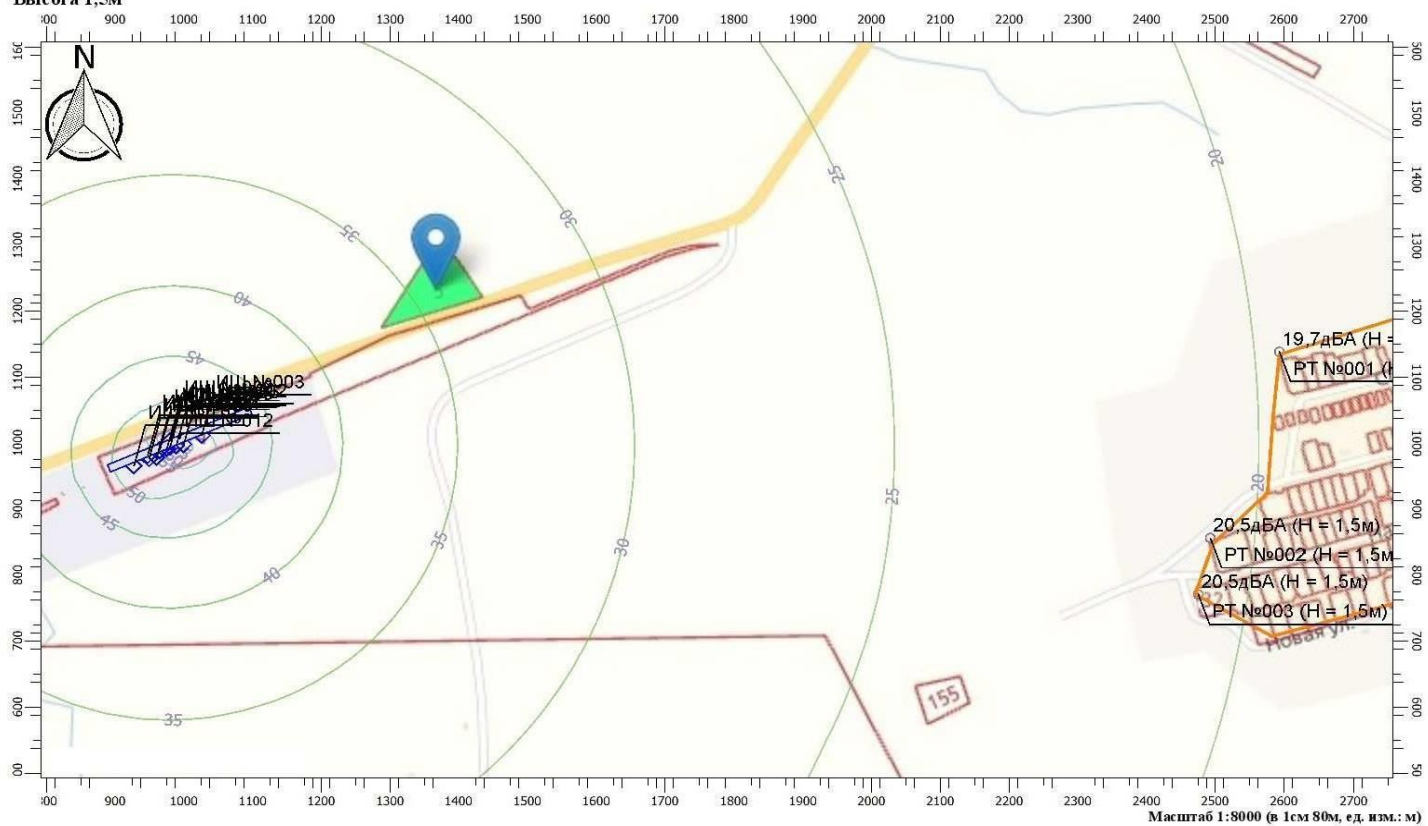
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



## Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



## Приложение 7 Расчет параметров акустического воздействия на период эксплуатации

### 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]

#### 1. Исходные данные

##### 1.1. Источники постоянного шума

##### 1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
002	Работа погрузчика	1086.50	1033.50	1.00	6.28	7.5	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	6.	8.	71.0	76.0	Да
003	Работа погрузчика	997.50	997.00	1.00	6.28	7.5	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	6.	8.	71.0	76.0	Да
004	Кран балка	988.50	991.50	1.00	6.28	7.5	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	6.	8.	77.0	80.0	Да
005	Грохот	960.50	976.00	1.00	6.28	7.5	94.0	97.0	102.0	99.0	96.0	96.0	93.0	87.0	86.0	6.	8.	100.0	105.0	Да
006	Дробилка	975.50	981.00	1.00	6.28	7.5	94.0	97.0	102.0	99.0	96.0	96.0	93.0	87.0	86.0	6.	8.	100.0	105.0	Да
007	Конвейерное оборудование	950.00	973.00	1.00	6.28	7.5	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	8.	8.	80.0	80.0	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					
001	Движ.груз авт-та завод сырья	(891.5, 963.5, 0),(1186.5, 1083.5, 0)	5.00	1.00	6.28	7.5	32.8	39.2	34.8	31.8	28.8	28.8	25.8	19.8	7.2	6.	8.	33.1	44.0	Да
008	Движ.ж/д транспорта	(893, 931.5, 0),(1777.5, 1301.5, 0)	4.00	1.00	6.28	50.0	57.5	63.0	58.5	58.5	56.5	51.5	47.5	39.5	32.0	2.	8.	57.5	57.5	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	2593.00	1138.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	2492.50	856.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	2475.00	771.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-17.00	1200.00	3800.00	1200.00	1700.00	1.50	50.00	50.00	Да

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

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

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка 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)		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)
001	Расчетная точка	2593.00	1138.50	1.50	39.3	43.3	45.3	41.7	37.6	34	21.5	0	0	39.30	47.00
002	Расчетная точка	2492.50	856.50	1.50	39.8	43.8	45.9	42.4	38.3	34.9	22.9	0	0	40.00	47.70
003	Расчетная точка	2475.00	771.00	1.50	39.8	43.7	45.9	42.4	38.3	35	23	0	0	40.00	47.80

## Отчет

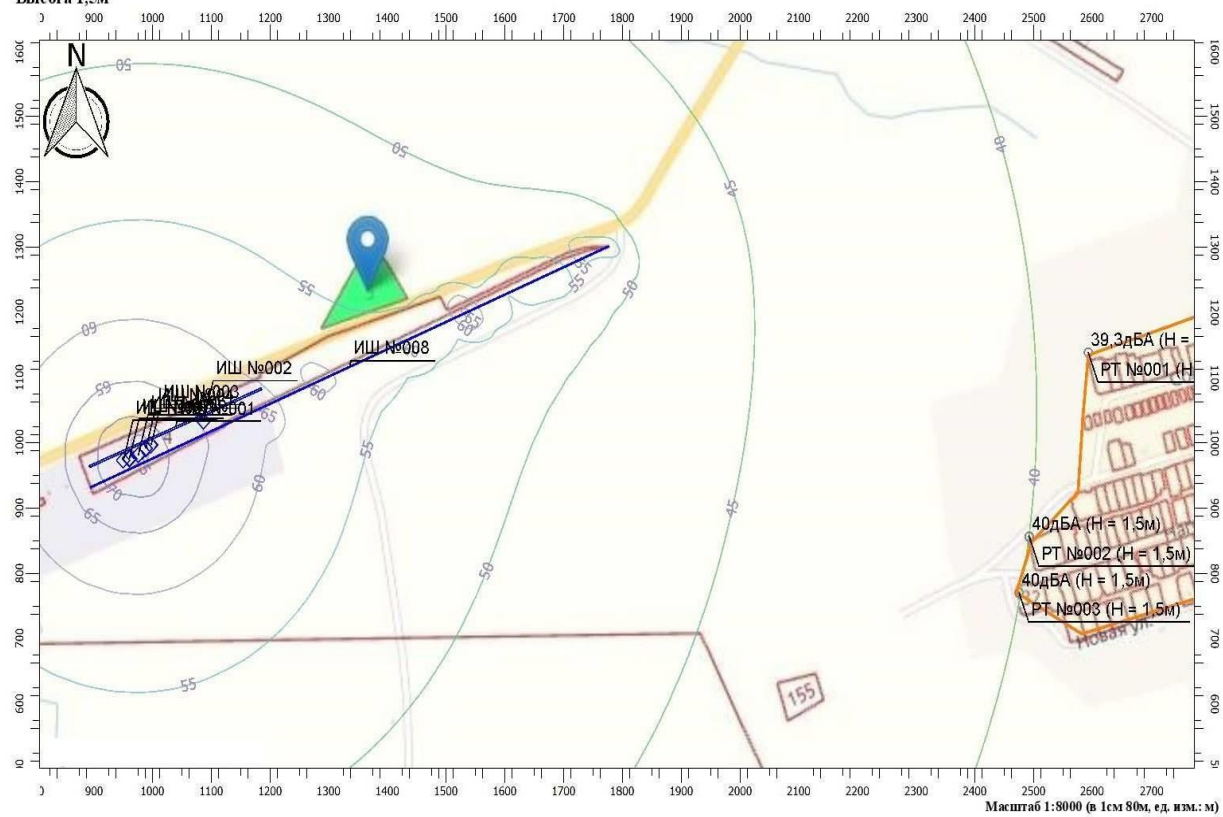
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



## Отчет

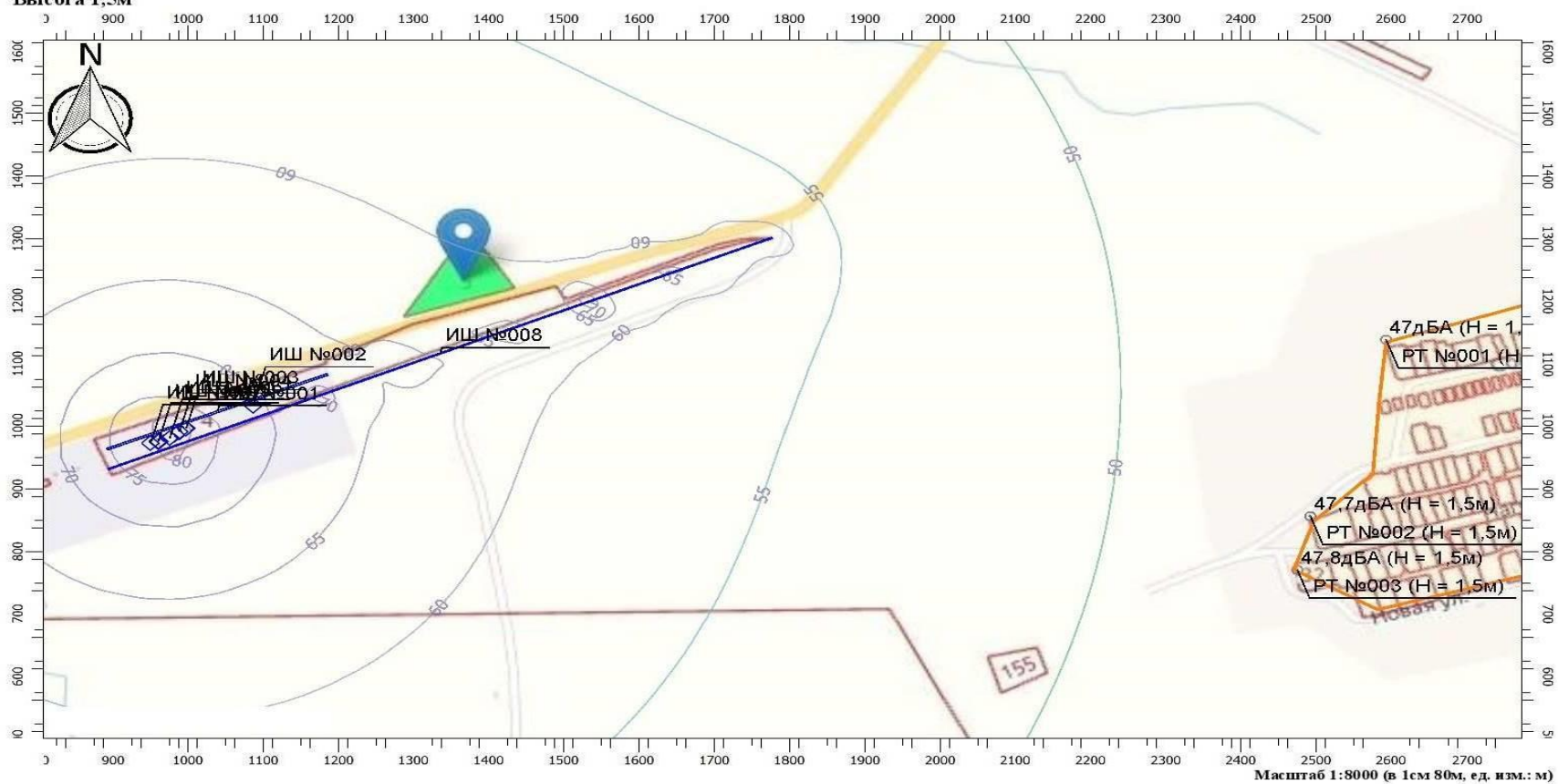
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La\_max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



## Приложение 8 Расчет образования отходов

При выполнении строительно-монтажных работ будут использоваться традиционные строительные материалы.

Отходы образуются при установке конструкций и производстве строительно-монтажных работ (монтаж конструкций, использование кирпича, бетонной смеси, электродов и т.д.).

Кроме того, на период строительства образуются отходы потребления от жизнедеятельности строителей.

Численность работающих составит – 16 человек.

Расчет образования нормы отхода выполнен, согласно:

1. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве от 08.08.1996 № 18-65;

2. Сборник методик по расчету объемов образования отходов, Санкт-Петербург, 2004.

3. Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий, Санкт-Петербург, 2003.

Расчет норматива образования отхода при проведении строительно-монтажных работ проводится с использованием нормативов трудноустраняемых отходов материалов в строительстве [1], [2].

### ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Расчет образования отходов на период СМР выполнен на основании объектов аналогов и ВОР разделов ПОС, ПЗУ, КР.

#### **Остатки и огарки стальных сварочных электродов**

Остатки и огарки стальных сварочных электродов, Код ФККО: 9 19 100 01 20 5.

При проведении сварочных работ используются электроды типа УОНИ. Расход электродов на период строительства составляет 0,025 тонн.

Расчет нормативного образования огарков сварочных электродов (5 класс опасности) при работе сварочных аппаратов выполняется, исходя из количества израсходованных электродов и нормативного образования отходов при работе сварочных аппаратов по следующей формуле [4]:

$$M = G \cdot n \cdot 10^{-5}, \text{ т/год}$$

где G - количество использованных электродов, кг/год;

n - норматив образования огарков от расхода электродов, %, который принимается по данным предприятия, либо действующим отраслевым

нормативам. При отсутствии указанных сведений норматив образования отходов рекомендуется принимать равным 15 %, т.е.  $n = 15 \%$ .

Норматив образования шлака сварочного (4 класс опасности) принимаем равным 10 %.

Согласно данным, приведенным выше, общее количество отходов составит:

$$O_{\text{св эл}} = 0,025 \cdot 0,15 = 0,004 \text{ т}$$

$$O_{\text{св шл}} = 0,025 \cdot 0,1 = 0,003 \text{ т}$$

### **Образование бытовых отходов**

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

Код ФККО: 7 33 100 01 72 4. Отход образуется в результате жизнедеятельности работников строительной площадки.

Количество работающих на стройке 54 человека.

Норматив образования равен:  $0,07 \times 54 = 3,78$  тонн/год

Общее ожидаемое количество отходов составляет 5,355 тонн/период строительства.

Собираются в контейнер для бытовых отходов, стоящих на специальной площадке и вывозятся на городской полигон ТКО.

### **Ветошь промасленная**

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), Код ФККО: 9 19 204 01 60 3.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле [3]:

$$M = m / (1 - k), \text{ т/год}$$

где:

$m$  – количество сухой ветоши, израсходованной за год, т/год;

$k$  – содержание масла в промасленной ветоши,  $k = 0,05$ .

При строительстве используется 39 кг сухой ветоши:

$$M = 39 / (1 - 0,05) = 0,041 \text{ т/год.}$$

### **Лом и отходы стали несортированной**

При проведении строительно–монтажных работ используются следующие материалы: стальная арматура. Объем используемого материала до 0,08 т на период строительства (п. 92 СВОР). Процент образования отходов в среднем равен 0,1%.

Норматив образования равен:

$$0,08 \cdot 0,001 = 0,00008 \text{ т.}$$

Собираются в спец контейнер и вывозятся на переработку.

### Отходы инертных строительных материалов

Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности, Код ФККО: 8 90 011 11 72 5

При проведении строительно–монтажных работ используются следующие материалы: смесь песчано-гравийная. Объем используемого материала до 67504,75 т на период строительства (п. 14, 15, 16, 23, 33, 40, 41, 48, 67, 68, 77, 78, 86, 87, 95, 96, 104, 105, 113, 114, 122, 123, 131, 132, 140, 141, 149, 150, 165, 175 СВОР). Процент образования отходов в среднем равен 0,005%.

Норматив образования равен:

$$67504,75 * 0,0005 = 33,75 \text{ т.}$$

Используются на собственном предприятии в качестве обратной засыпки.

### Отходы асфальтобетонного покрытия

При проведении строительно–монтажных работ используются следующие материалы: асфальтобетонной смеси. Объем используемого материала до 1280,02 т на период строительства (п. 77, 83, 121 СВОР). Процент образования отходов в среднем равен 1,2%.

Норматив образования равен:

$$1280,02 * 0,012 = 12,8 \text{ т.}$$

Используются на собственном предприятии в качестве обратной засыпки.

Строительные отходы (отходы инертных строительных материалов) складываются на специальной площадке с твердым покрытием, пылящие строительные отходы упаковываются в полиэтиленовые мешки, что предотвращает пылеобразование используются на засыпку ям и подсыпку при планировке территории.

### Отходы бетонной смеси

При проведении строительно–монтажных работ используются следующие материалы: бетон гидротехнический. Объем используемого материала до 21,13 т на период строительства (п. 99, 114 СВОР). Из сложившейся практики процент образования отходов в среднем равен 0,9%.

Норматив образования равен:

$$21,13 * 0,009 = 0,19 \text{ т.}$$

Собираются в спец контейнер и вывозятся на полигон ГРОРО.

Биотуалеты планируется арендовать по договору аренды с полным обслуживанием арендодателем, в т.ч. транспортировка, установка, техническое обслуживание туалетных кабин, сбор и вывоз отходов.

## Приложение 9 Расчет образования отходов при эксплуатации

### Сведения о виде, составе и планируемом объёме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению с указанием класса опасности отходов

Данные по видам отходов и годовые нормативы образования отходов представлены по данным предприятий – аналогов и будут уточнены в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», а также на стадии ввода в эксплуатацию и достижения 100% выработки и мощностей объекта.

При производстве строительных материалов на проектируемом объекте при наладке производства возможен выпуск продукции, не соответствующей требуемым потребительским свойствам. Данная продукция будет являться отходом производства и подлежит утилизации.

После вывода технологической линии на проектный режим работы будут образовываться следующие отходы производства от эксплуатации оборудования и отходы потребления.

Обращение с отходами производства и потребления регламентируется документами:

- Федеральным законом от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральным законом от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- СанПиН 2.1.3684-21 от 28.01.2021 г.

#### *Отходы производства от эксплуатации оборудования*

В цехе производства извести располагается комплекс бункеров, конвейеров, грохот, дробилка, элеватор, рукавный фильтр.

Основным быстроизнашиваемым элементом ленточных конвейеров является лента и уплотнительные элементы. Срок службы ленты зависит от условий эксплуатации и в среднем составляет от 1 года до 5 лет. Отработанные ленты и прочие резиновые материалы собираются в специальной закрытой емкости на открытом складе продукции.

По мере накопления данные отходы производства передаются на утилизацию в специализированные организации.

К быстроизнашиваемым частям грохота относятся просеивающая сетка и сальники. Сито грохота меняется один-два раза в год, сальники подлежат замене каждые 2-3 месяца. Металлический лом от изношенного сита и прочих запчастей оборудования передается в копровый цех. До момента вывоза тяжелого металлического лома, допускается его складировать в дробильно-сортировочном отделении. Место складирования лома не должно загораживать проходы и мешать обслуживанию оборудования.

Сальники передаются на утилизацию в специализированные организации. Хранение изношенных сальников до утилизации производится в закрытой емкости на открытом складе.

Основным быстроизнашиваемым элементом рукавного фильтра являются рукава. Рукава фильтра выполнены из нетканного материала и срок их службы составляет обычно 2-3 года. Нетканые материалы передаются на переработку в специализированную организацию. Хранение нетканых материалов до утилизации производится в закрытой емкости на открытом складе.

К отходам обслуживания компрессорных установок относятся фильтры сепараторные очистки сжатого воздуха и картриджи фильтров очистки масла, они относятся к IV классу опасности. Фильтры сепараторные и картриджи фильтров собираются в закрытой емкости на открытом складе. По мере накопления они передаются в специализированные организации. Для слива конденсата из компрессора предусмотрен конденсатоотводчик.

В конденсатоотводчике накапливается и хранится до момента утилизации водно-масляная жидкость. Конденсат водно-масляный компрессорных установок относится к III классу опасности. Данный отход по мере накопления передается для обезвреживания в специализированную организацию.

При эксплуатации оборудования на производстве образуются текстильные отходы производства в виде обтирочного материала. Обтирочный материал загрязненный нефтью и нефтепродуктами представляет собой испачканные в масле или других нефтепродуктах лоскуты, которыми протирались детали машин и механизмов. Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами относится к IV классу опасности, он собирается в герметичные емкости из пластика или металла. Каждая емкость в обязательном порядке маркируется и фиксируется крышкой. Емкости с данным отходом производства размещаются на открытом складе или в специально выделенном месте дробильно-сортировочного отделения. По мере накопления этот отход производства передается в специализированные организации на обезвреживание.

### **Отходы потребления**

К отходам потребления относятся:

- ТКО (твердые коммунальные отходы);

- отходы светодиодных ламп, а именно: светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства и светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства – образуются в результате обслуживания освещения помещений, отходы относятся к IV классу опасности.

Срок службы светильника 10000...25000 час.

Ввиду того, что отход «Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства» относится к малоопасным, серьезных воздействий на окружающую среду и здоровье человека он не оказывает при условии его целостности.

Согласно распоряжения Правительства РФ от 25 июля 2017 г. №1589-р отход – светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства с 01.01.2021 г. будет запрещен к захоронению. Светильники должны собираться и передаваться на утилизацию специализированному предприятию.

ТКО собираются в металлический контейнер, установленный на площадке рядом с цехом обжига известняка, по мере накопления забираются спецтехникой и передаются в специализированную организацию.

### **РАСЧЁТ НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Расчет нормативного количества отработанных светодиодных ламп

Расчет нормативного количества отработанных светодиодных ламп произведен по программе Отходы 3.0 фирмы «Интеграл» г. Санкт-Петербург.



## [48241501524] Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Марка лампы	Количество ламп, используемых на предприятии (n)	Срок службы ламп (q)	Количество часов работы одной лампы в году (t)	Количество ламп, подлежащих замене (N)	Вес одной лампы (m)	Вес ламп, подлежащих замене (M)
	шт.	час	час/год	шт./год	т	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Светодиодная лампа	500	30000	2000	33	0,000124	0,004
ИТОГО:	500			33		0,004

Количество отработанных светодиодных ламп составит:

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

$$M_{отх} = N \times m.$$

где: N – количество ламп, подлежащих замене, шт.;

n – количество ламп, используемых на предприятии, шт.; q – срок службы ламп, час;

t – количество часов работы одной лампы в году, час./год; M<sub>отх</sub> – вес ламп, подлежащих замене, т/год;

M – вес одной лампы, т.

$$N = (500 / 30000) \times 2000 = 33,333, \text{ шт.}$$

$$M_{отх} = 33 \times 0,000124, \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 0,004 \text{ т/год}$$

### Расчет нормативного количества образования промышленного смёта [73339001714] Смет с территории предприятия малоопасный

Нормативное количество промышленного смёта просчитано в соответствии с СНиП 2.07.01-89 «Планировка и застройка городских и сельских поселений». М. 1989 г., на основании которого смет с 1 м<sup>2</sup> твердых покрытий составляет 5 кг в год.

Нормативное количество смёта составит:

$M_{отх} = g \times F \times 10^{-3}$ , т где: M<sub>отх</sub> – нормативное количество смёта, т/год;

F - площадь, убираемой территории, м<sup>2</sup>;

g – удельное количество образования смёта, 5 кг/м<sup>2</sup>; 10<sup>-3</sup> – переводной коэффициент (кг) в (т);

Количество смёта с территории предприятия

Наименование	Площадь убираемой территории (F, м2)	Образования отходов, т/год
1	2	3
Промплощадка	10747	53,735
ИТОГО:		53,735

$$M_{отх} = 10747 \times 5 \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$M_{отх} = 53,735 \text{ т/год.}$$

### Расчет нормативного количества образования отходов обуви кожаной рабочей, утратившей потребительские свойства

[40310100524] Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Выдача и срок службы специальной обуви (спецодежды) регламентируется технологическими нормами охраны труда для каждой отрасли производства [Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам. Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 16.12.97 г. № 63, приложение 2//Бюллетень Минтруда, №10, 1998 г. С.19-22].

### Расчет нормативного количества списанной обуви

Расчет нормативного количества списанной по истечении срока службы спецобуви производится по формуле:

$$P_i \cdot n_i \cdot k \cdot N, \text{ т}$$

$$M_{отх} = \sum_{i=1}^n$$

где:  $M_{отх}$  - нормативного количества списанной спецобуви, т/год  $n_i$  – количество спецобуви одного наименования, шт.

$P_i$  – вес спецобуви по видам;

$k$  – коэффициент износа;  $k = 0,9$  [Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. 1996 г];

$N$  – периодичность списания спецодежды (обуви), раз/год.

### Сведения о составе и количестве списанной спецобуви

Наименование спецобуви	Количество обуви, пар	Периодичность списания, раз/год	Вес, т Един.	Итого
1	2	3	4	5
Ботинки	45	1	0,0018	0,0729

**Расчет нормативного количества образования отходов мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**

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

Среднесписочное число сотрудников – 29 чел.

Годовая норма образования отходов на 1 человека  $n = 0,06$  т [(«Сборник удельных показателей образования отходов и потребления» – Москва, 1999 г.)].

Тогда объем образования бытовых отходов составит:

$$0,06 \cdot 29 = 1,74 \text{ т/год.}$$

До вывоза отходы хранятся в контейнере на спецплощадке. Вывозятся по договору на полигон ТКО.

**Расчет нормативного количества образования отходов золы от сжигания угля малоопасной**

[61110001404] Зола от сжигания угля малоопасная

Годовой расход угля марки ТКО на отопление – 39,42 т/год.

Годовая норма образования золошлаковых отходов  $n = 138$  кг / т угля [(«Сборник удельных показателей образования отходов и потребления» – Москва, 1999 г.)].

Тогда объем образования золы от сжигания угля малоопасной составит:

$$0,138 \cdot 39,42 = 5,44 \text{ т/год.}$$

До вывоза отходы хранятся в контейнере на спецплощадке.

Количество образования данного отхода рассчитывается по данным предприятия и составляет 5,44 тонн в год. В дальнейшем, в целях исключения золы из отходов, предлагается разработать программу использования золы в качестве вторичного сырья для предприятий, производящих строительные материалы в качестве добавок и связующих.

**Расчет нормативного количества образования обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)**

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

Норма образования обтирочного материала за смену, составляет 200 г (из расчета 8-ми часов рабочего времени) при обслуживании техники и оборудования. [(«Сборник удельных показателей образования отходов и потребления» – Москва, 1999 г.)].

Тогда объем образования обтирочного материала составит:

$$0,0002 \cdot 3 \cdot 340 = 0,204 \text{ т/год.}$$

До вывоза отходы хранятся в контейнере на спецплощадке. Вывозятся по договору.

**Расчет нормативного количества образования ткани фильтровальной из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная**

[44322101624] ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная

Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная образуется в результате замены фильтровальных элементов рукавных фильтров.

Годовое количество образования данного отхода рассчитывается по данным предприятия и составляет 4 т/год.

**Расчет нормативного количества образования лома футеровок печей и печного оборудования производства негашеной извести**  
**[91214541204] лом футеровок печей и печного оборудования производства негашеной извести**

Лом футеровок печей и печного оборудования производства негашеной извести образуется в результате ремонта печного оборудования.

Количество образования данного отхода рассчитывается по данным предприятия и составляет 240 тонн, при проведении капитального ремонта печи один раз в семь лет. В дальнейшем, в целях исключения лома футеровки из отходов, предлагается разработать программу использования лома в качестве вторичного сырья для предприятий, производящих огнеупорные материалы и смеси.

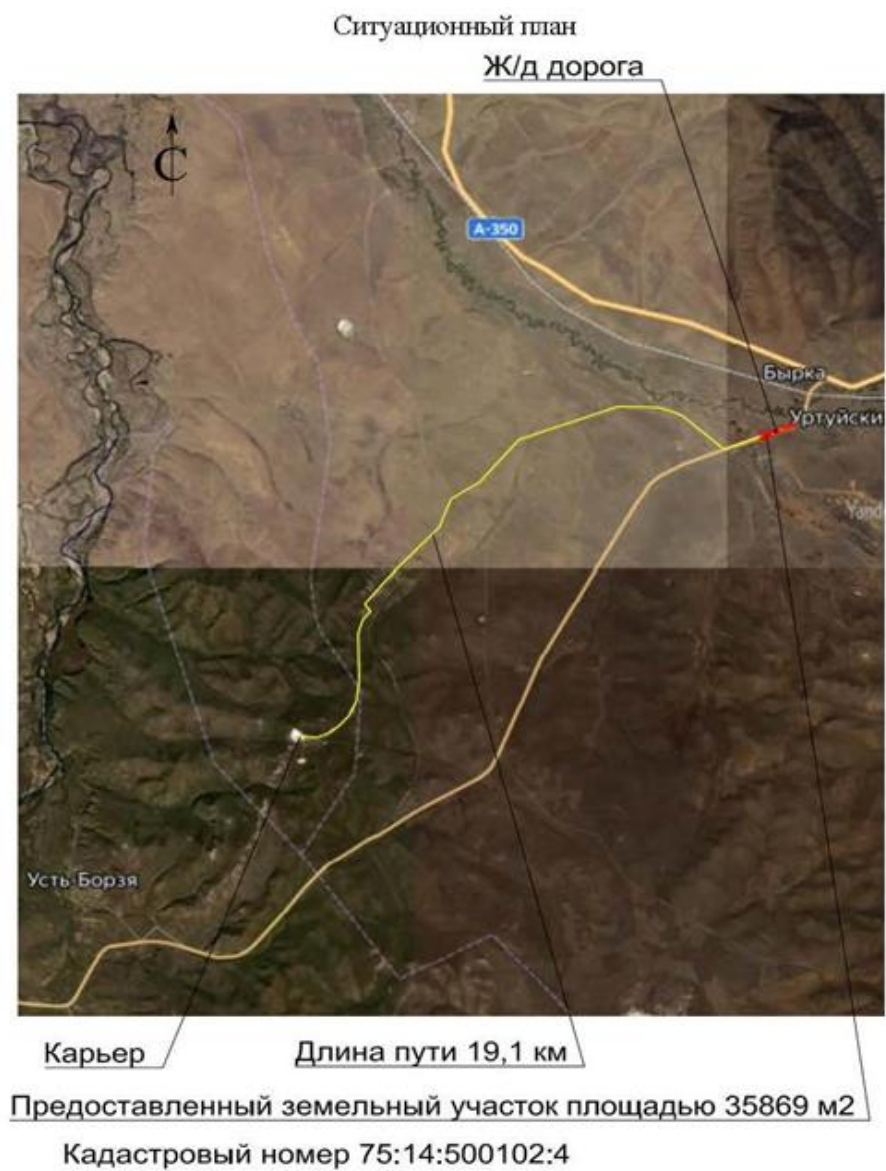
**Расчет нормативного количества образования отходов синтетических и полусинтетических масел промышленных**  
**[41320001313] отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных**

Отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных образуются в результате технического обслуживания и ремонта оборудования.

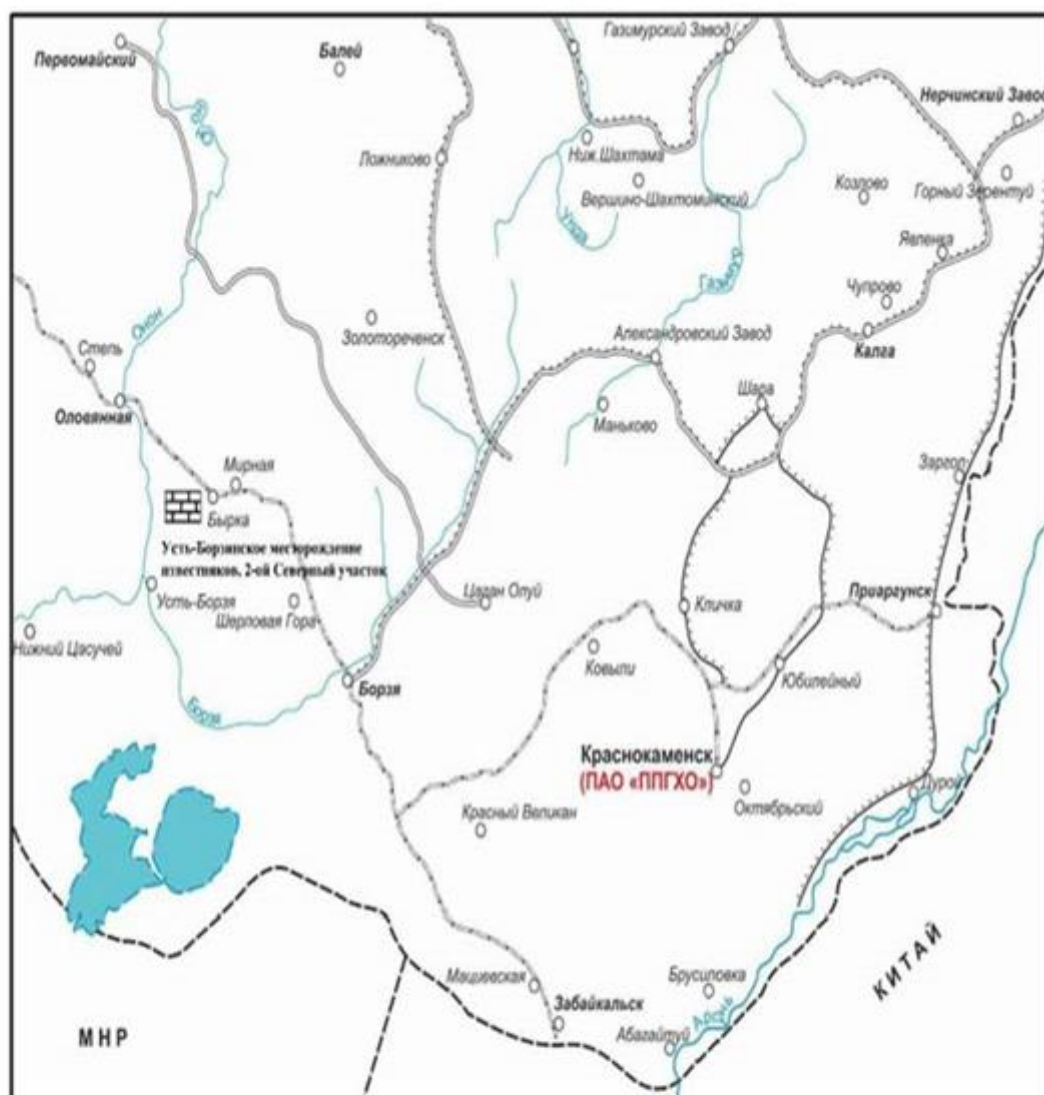
Норматив сбора отработанного промышленного масла – 35 % - для масел с присадками (Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М. – 1999 г. стр. 59).

Годовое количество образования данного отхода рассчитывается по данным предприятия и составляет 0,6 т/год.

## Приложение 10 Графические материалы



### Местоположение площадки строительства



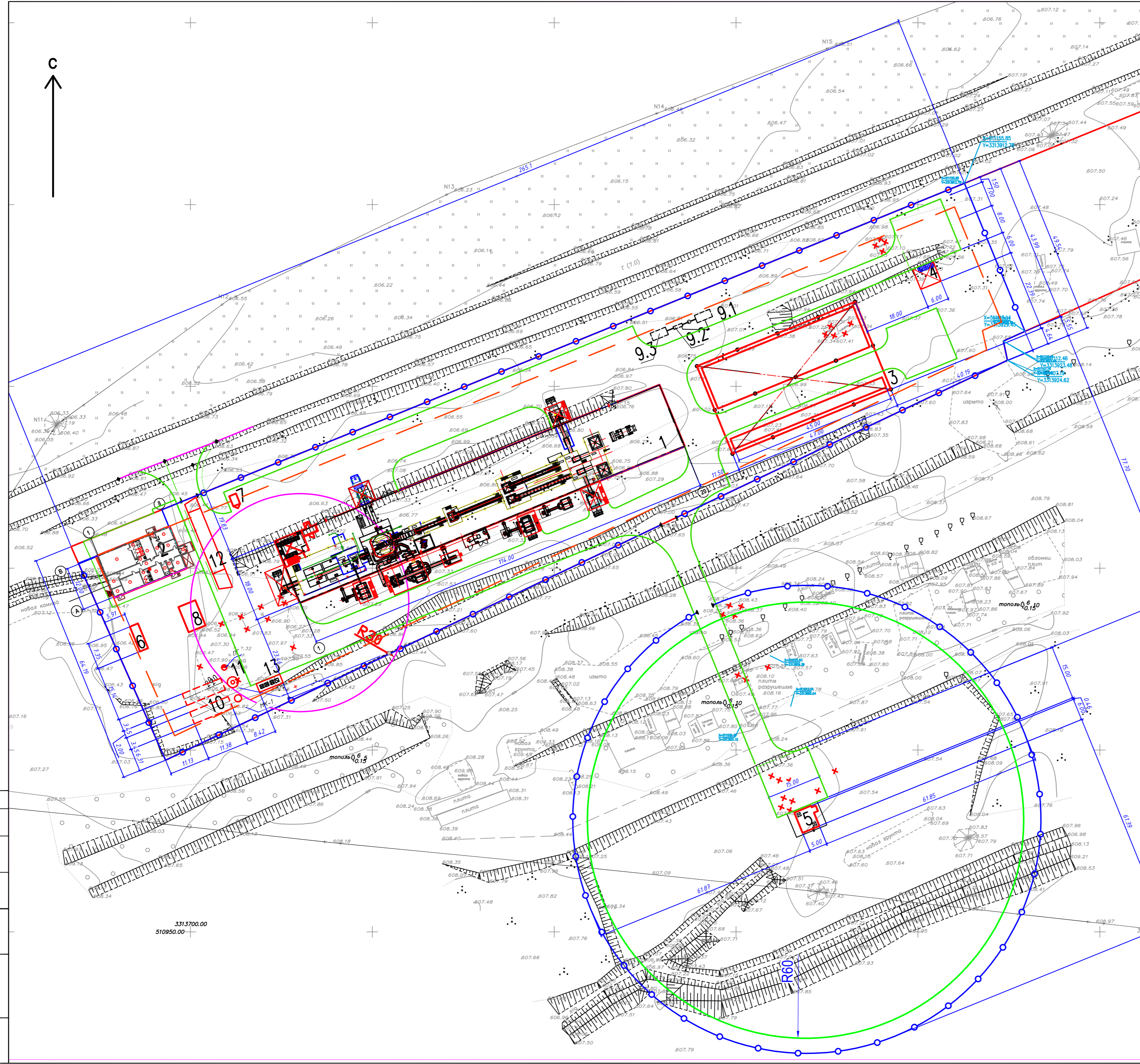


Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Площадь застройки м <sup>2</sup>	Примечание
1	Производственный цех	3480	проектируем.
2	Административно-бытовой корпус	272	проектируем.
3	Склад сырья	910	проектируем.
4	Склад топлива	90	проектируем.
5	Насосная станция со скважиной	15,75	проектируем.
6	Трансформаторная подстанция	37,5	проектируем.
7	Дизельный электрогенератор на автоприцепе		проектируем.
8	Станция глубокой биолог.очистки с обеззараживанием	17,64	проектируем.
9	Очистные сооружения промливневых стоков в т.ч.:	17,64	проектируем.
9.1	Сборник загрязненных стоков V=15м <sup>3</sup>	20,0	проектируем.
9.2	Установка очистки		проектируем.
9.3	Сборник очищенных стоков V=15м <sup>3</sup>		проектируем.
10	Пожарные резервуары для воды V= 60 м <sup>3</sup> , 2 шт.	112,0	проектируем.
11	Насосная станция пожаротушения		проектируем.
12	Автомобильные весы		проектируем.
13	Твердые коммунальные отходы	4,0	проектируем.

Площадь территории (в границах проектирования) 25277,7 м<sup>2</sup>  
 площадь застройки 3956,5 м<sup>2</sup>  
 площадь проездов 9400,5 м<sup>2</sup>  
 площадь озеленения 3791,7 м<sup>2</sup>  
 Протяженность ограждения 1002,1 м

<b>100-10-05/39810-ПЗУ</b>					
Завод по производству извести, Россия, Забайкальский край, Оловянинский район, п/ст. Бырка, база участка погрузки известняка					
Изм.	Кол-во	Лист № док.	Подпись	Дата	
Разработал	Мисек			03.22	
Проверил					
ГИП	Поздеева			03.22	
Н. контр.	Несынова			03.22	
Схема планировочной организации земельного участка				Стадия	Лист Листов
Разбивочный план				П	1
Открытое Акционерное Общество <b>СТАИ</b> Электронпроект				Формат А 1	



3313700.00  
510950.00

Составление	
Изд. №	
Изд. № док.	
Изд. № подл.	



**Приложение 11 Письма, справки, ответы на запросы  
уполномоченных территориальных органов**

**Информационное письмо о расположении полигона размещения  
отходов**



Общество с ограниченной ответственностью «ОЛЕРОН+»

ул. Анохина д.120а, пом. 14, Чита, 672000  
Тел./факс (3022) 21-78-71  
Email: priemnaya@oleron.plus

12 апреля 2021 года № 1211

**Первому заместителю генерального  
директора по развитию ПАО «ППГХО»  
Проскуракову О.А.**  
674673, г. Краснокаменск,  
Забайкальский край, пр. Строителей, д.11  
Email: info@ppgho.ru

**Уважаемый Олег Альбертович!**

В ответ на Ваше письмо № 100-01/2679 от 06.04.2021 года, ООО «Олерон+» сообщает следующее, что после заключения соответствующего договора на размещение и захоронение отходов, гарантирует утилизацию отходов, образующихся как при строительстве, так и в период эксплуатации указанного Вами объекта: «Завод по производству извести», месторасположение: Россия, Забайкальский край, Оловянинский район, п/ст. Бырка, база участка погрузки известняка. Кадастровый номер земельного участка для размещения объекта КВЛ: 75:14:500102:4, предоставлен ПАО «ППГХО» в пользование на правах аренды.

Также сообщаем Вам, месторасположение (географические координаты) полигона по утилизации (захоронению): 50°57'22.2"N 115°32'05.6"E. Среднее расстояние от объекта строительства до полигона по утилизации (захоронению) составляет 3 км.

**Генеральный директор ООО «Олерон+»**

**К.Д. Лунёв**

Исп: Зам. директора Хусточка А.В.  
Email: a.hustochka@oleron.plus  
8 (924) 817-05-08

ТУ I-89 «Известняк Усть-Борзинского месторождения»

*не надо*

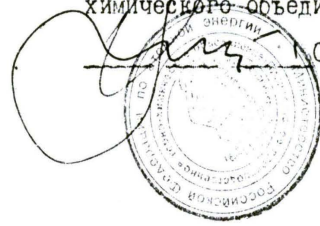
Министерство Российской Федерации по  
атомной энергии

ОКП 57432I

Группа А-44

УТВЕРЖДАЮ

Директор Приаргунского  
производственного горно-  
химического объединения



С.С.Покровский  
12.05.1994 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ 78

Об изменении I ТУ I-89 Известняк Усть-  
Борзинского место-  
рождения.  
Технические условия

Изн. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Изн. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Главный технолог ППГХО

*Литвиненко* В.Г. Литвиненко  
22.04.1994 г

Начальник ПТО ППГХО

*Овсеичук* В.А. Овсеичук  
27.04.1994 г

Начальник ОТК ППГХО

*Исмаев* И.У. Исмаев  
11.05.1994 г

*046/000434/01*

1994 05.07. 94

*[Signature]*

исход

ИЗВЕЩЕНИЕ 78

Об изменении ТУ I-89 "Известняк  
Усть-Борзинского месторождения"

Дата введения 12.05.94

Изм.	Содержание изменения	Листов
I		3

1. п.1.1 изложить в новой редакции: "Известняк, добываемый на карьере Усть-Борзя в соответствии с утвержденным технологическим регламентом объединения, должен соответствовать настоящим техническим условиям".

2. п.1.5 изложить в новой редакции: "Из карьера Усть-Борзя для технологических нужд ПШГО и сторонним организациям нефракционированный известняк поставляется крупностью менее 350 мм".

Примечание п.1.5 исключить.

3. п.1.6 исключить.

4. п.2.1 изложить в новой редакции: "Известняк, выпускаемый изготовителем, должен соответствовать требованиям настоящих ТУ и должен контролироваться техническим контролем объединения".

5. п.2.2 изложить в новой редакции: "Поставку и приемку известняка производят партиями согласно договору на поставку. Количество нефракционированного известняка, одновременно отгружаемое одному потребителю в одном железнодорожном составе, считают партией

Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Изменение I к ТУ I-89					Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	2

6. п.3.2.7 после слов "методи кой" сделать запись:  
"НИИ КИПР ППГХО".

7. На титульном листе заменить запись "организация п/я В-2688" на запись "Министерство Российской Федерации по атомной энергии" и запись "Руководитель предприятия п/я А-1768" заменить на запись "Директор производственного горно-химического объединения".

8. Снять ограничение срока действия настоящих технических условий.

Изм. №	подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Лист
					3

Изменение I к ТУ I-89

Краснокаменская /гор тип Зак 1009 Тир 5003

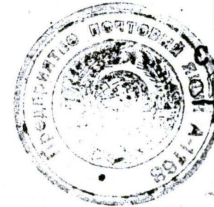
ОРГАНИЗАЦИЯ п/я В-2688

Группа А-44

Код ОКП 574321

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель предприятия  
п/я А-1768



*С. С. Покровский*  
01.04.89

ИЗВЕСТИЯК УСТЬ-БОРЗИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 1-89

Срок введения с 20.05.1989г.  
на срок до 20.05. 1994г.

Главный технолог п/я А-1768

*М. Максимов* Д.Г. Максимов  
05.04.89

Начальник ПТО п/я А-1768

*В. Н. Зонтов* В.Н. Зонтов  
05.04.89

Начальник БКОП п/я А-1768

*И. У. Исмаилов* И.У. Исмаилов  
05.04.89

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО  
№ 046/000437  
Директор Читинского центра стандартизации  
и метрологии  
1989 г. Подпись *В. М. Мещеряков*

1989

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

Настоящие технические условия распространяются на известняк месторождения Усть-Борзя.

По химическому составу известняк соответствует формуле  $\text{CaCO}_3$ , используется для производства комовой извести, возможно использование в качестве щебня для строительных работ.

#### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Известняк должен соответствовать требованиям настоящих технических условий, согласно технологического регламента на переработку известняка.

1.2. По физико-химическим показателям известняк должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Наименование показателей	Нормы
1. Углекислый кальций ( $\text{CaCO}_3$ ), % не менее	92
2. Углекислый магний ( $\text{MgCO}_3$ ), % не более	5
3. Глинистые примеси ( $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ ), % не более	3
4. Прочность породы МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ) не менее	30 (300)

1.3. Известняки в зависимости от предела прочности при сжатии подразделяют на твердые (Т), средней твердости (СТ), мягкие (М), очень мягкие (ОМ).

Прочность породы, определенная в насыщенном водой состоянии по ГОСТ 8269-87, должна соответствовать в МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ):

- для Т - более 60 (600)
- для СТ - 30+60 (300+600)
- для М - 10+30 (100+300)
- для ОМ - менее 10 (100).

1.4. При соблюдении теплотехнических и технологических условий обжига из известняка, указанного в табл. 1, должна быть получена воздушная кальциевая известь I-го и 2-го сорта по ГОСТ 9179-77.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Исх. и дата	ТУ 1-89		
					Изм	Лист	Листов
Разраб.	Бобошко	29.03.89	Известняк Усть-Борзинского месторождения.		Лит.	Лист	Листов
Провер.	Вотинцева		Технические условия.			2	7
И контр.							
Утв.							

1.5. Известняк поставляется следующих фракций:

- от 5 до 20 мм
- от 20 до 40 мм
- от 40 до 80 мм
- от 80 до 120 мм

Размер фракций поставляемой породы определяется соглашением сторон и может быть изменен в пределах каждой фракции или двух смежных фракций, при этом отношение максимального размера кусков к их минимальному размеру не должен превышать 2.

П Р И М Е Ч А Н И Е: По согласованию сторон допускается поставка нефракционированного известняка.

1.6. При поставке фракционного известняка содержание зерен менее нижнего и более верхнего пределов крупности не должно превышать 5% каждого от массы известняка.

1.7. Влажность поставляемого известняка не нормируется. Количество поставляемого известняка определяют по массе в сухом состоянии. Определение влажности проводят согласно ГОСТ 8269-87.

1.8. Известняки (кроме мягких и очень мягких) не должны содержать пылевидные, илестые и глинистые частицы, в том числе глину в комках, в количестве более 3%.

1.9. Известняк не должен содержать зерен пластинчатой (лещадной) или игловатой формы более 15% по массе.

1.10. Не допускается для обжига в шахтных печах поставка известняка, растрескивающегося при нагревании.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Известняк, выпускаемый предприятием (карьером) - изготовителем, должен быть принят техническим контролем этого предприятия. Предприятие (карьер) - изготовитель, должно гарантировать соответствие известняка требованиям настоящего стандарта.

2.2. Поставку и приемку известняка производят партиями, состоящими из известняка данной фракции (смеси фракций), установленной в договоре на поставку. Количество известняка одной фракции (смеси фракций), одновременно отгружаемое одному потребителю в одном железнодорожном составе - считается партией.

Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инь. № дубл.	П	Инь. и дата
--------------	----------------	--------------	--------------	---	-------------

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

ТУ 1-89

Лист

3

При отгрузке автомобильным транспортом партией считают количество известняка одной фракции (смеси фракций), отгружаемое одному потребителю в течение суток.

2.3. Определение количества поставляемого известняка производят по объему или массе.

Взвешивание известняка, отгружаемого в вагонах или автомобилях, производят на железнодорожных или автомобильных весах.

Пересчет количества известняка из весовых единиц в объемные производят по значениям насыпной плотности известняка, определяемой в состоянии естественной влажности по ГОСТ 8269-87.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Т0-18

3.1. Отбор проб для контроля за качеством известняка производят по ГОСТ 14180-80.

3.2. Периодичность определения гарантированных показателей - I раз в квартал и при переходе на другой участок:

3.2.1. Определение зернового состава известняка по ГОСТ 8269-87.

3.2.2. Определение содержания в известняке глины в комках по ГОСТ 8269-87.

3.2.3. Определение содержания в известняке зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы по ГОСТ 8269-87.

3.2.4. Определение насыпной плотности известняка по ГОСТ 8269-87.

3.2.5. Определение влажности по ГОСТ 8269-87.

3.2.6. Определение предела прочности известняка при сжатии по ГОСТ 8269-87.

3.2.7. Определение содержания углекислого кальция CaCO<sub>3</sub> и углекислого магния MgCO<sub>3</sub> в соответствии с утвержденной методикой ЦНИЛ п/я А-1768.

3.2.8. Растрескиваемость известняка при нагревании определяют путем испытания трех кусков фракции от 40 до 80мм. Куски породы помещают в муфельную печь, предварительно нагретую до 150-200°C, нагревание ведут до 800°C и выдерживают при этой температуре в течение одного часа. Затем образцы вынимают и осматривают. Наличие трещин в кусках определяется визуально. Если после нагревания в двух кусках появились сквозные трещины или образцы разрушились, то порода не выдержала испытания на растрескиваемость.

Инв. №под.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ I-89	Лист
						4



3.3. Полный химический анализ состава известняка делается по усредненной годовой пробе.

#### 4. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

4.1. Предприятие (карьер) – изготовитель, обязано сопровождать каждую партию поставляемого известняка документом установленной формы, в котором указывают:

- наименование предприятия (карьера) – изготовителя и его адрес;
- наименование и адрес потребителя;
- номер партии и количество известняка;
- номера вагонов и номера накладных;
- наименование фракции известняка;
- растрескиваемость при нагревании (гарантированный показатель) – да или нет;
- содержание пылевидных, илистых и глинистых частиц, в том числе глины в комках (гарантированный показатель);
- обозначение настоящего стандарта.

4.2. Известняк поставляют навалом железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на каждом виде транспорта.

4.3. Известняк должен храниться в условиях, исключающих возможность смешивания фракций и загрязнения посторонними примесями.

4.4. Известняк не токсичен, пожаро- и взрывобезопасен.

#### 5. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

5.1. Предприятие-поставщик гарантирует соответствие известняка требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортировки и хранения.

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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ТУ I-89

Лист  
5

Приложение I

П Е Р Е Ч Е Н Ь

ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

1. ГОСТ 9179-77 "Известь строительная. Технические условия".
2. ГОСТ 8269-87 "Щебень из природного камня, графий и щебень (СТ СЭВ 5446-85) из гравия для строительных работ. Методы испытания.
3. ГОСТ 14180-80 "Руды и концентраты цветных металлов. Методы отбора и подготовки проб для химического анализа и определения содержания влаги".

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Ишь и дата	ТУ I-89				Лист
					Изм	лист	Документа	Подпись	Дата



**Государственная служба по охране  
объектов культурного наследия  
Забайкальского края**

адрес: ул. Богомякова, д. 23, г. Чита, 672007  
почтовый адрес: Главпочтамт, а/я 937, г. Чита, 672000  
тел.(факс): (3022) 35-01-51  
e-mail: [pochta@gsooknzk.e-zab.ru](mailto:pochta@gsooknzk.e-zab.ru), [gsoknzk@yandex.ru](mailto:gsoknzk@yandex.ru)

ОКПО 14374081, ОГРН 1177536002819  
ИНН 7536165416, КПП 753601001

09.12.2021 г. № 02-1319/СОКН

на № 513 от 23.11.2021 г.

**ОАО «ЗабайкалТИСИЗ»**

Государственная служба по охране объектов культурного наследия Забайкальского края, рассмотрев представленные материалы ОАО «ЗабайкалТИСИЗ» по земельному участку, который предназначен под объект: «Завод по производству извести». Местонахождение Россия, Забайкальский край, Оловянинский район, п/ст. Бырка, база участка погрузки известняка», сообщает следующее.

На данном земельном участке объекты культурного наследия, включённые в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного (в т.ч. археологического) наследия, отсутствуют.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Информируем Вас, что в соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в Государственную службу по охране объектов культурного наследия Забайкальского края.

Руководитель

Р.В. Буянов



ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ВЕТЕРИНАРНАЯ СЛУЖБА  
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ  
Амурская ул., д. 13, г. Чита, 672010  
тел.: (3022) 23-06-63  
е-mail: [pochta@gvs.e-zab.ru](mailto:pochta@gvs.e-zab.ru)

«01» 12 2021 года № 01-22/1893  
на № 512 от 23.11.2021 г.

Генеральному директору  
ОАО «ЗабайкалТИСИЗ»

Калашникову А.Н.

**Уважаемый Анатолий Николаевич!**

Государственная ветеринарная служба Забайкальского края информирует Вас об отсутствии установленных мест скотомогильников, сибиреязвенных захоронений, биотермических ям, санитарно-защитных зон таких объектов в районе инженерно-экологических изысканий и по 1000 м в каждую сторону от объекта: «Завод по производству извести».

Руководитель

А.А.Лим

**Российская Федерация  
Администрация  
муниципального района  
«Оловянинский район»  
Забайкальского края**

Московская ул., д. 36, пос. Оловянная, 674500  
тел: (30-253) 45-3-41 факс: (30-253) 45-1-42  
e-mail: [admolovayannya@mail.ru](mailto:admolovayannya@mail.ru)  
ОКПО 01692980, ОГРН 1027500683242  
ИНН 7515002604, КПП 751501001  
№ 3482 от 08.12.2021

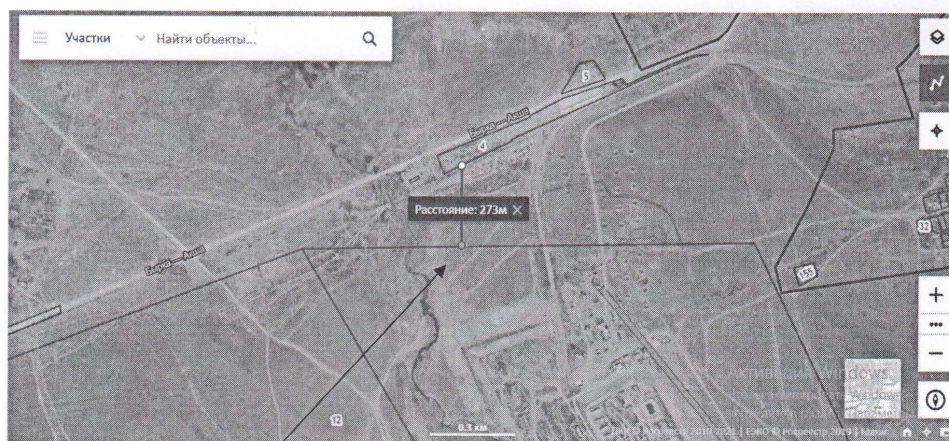
**ОАО «Забайкальский трест  
инженерно-строительных изысканий»**

Генеральному директору  
А.Н. Калашникову  
672010, г. Чита, ул. 9 января, дом 24  
Тел /факс: (302-2)26-18-55, 35-81-42, 26-28-63  
e-mail: [zabtisiz@mail.ru](mailto:zabtisiz@mail.ru)

Администрация муниципального района «Оловянинский район» на Ваш запрос № 511 от 23.11.2021 года «О предоставлении информации по запрашиваемому земельному участку (согласно приложенной схеме) проектируемого объекта: **«Завод по производству извести»**, расположенный по адресу: Забайкальский край, Оловянинский район, п/ст. Бырка, база участка погрузки известняка, сообщает следующее:

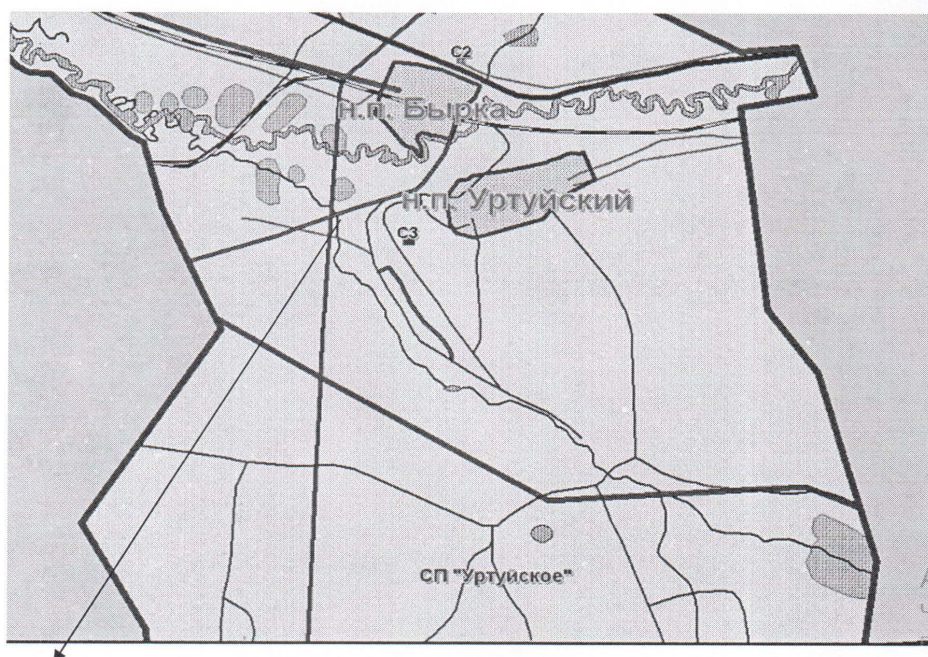
1. Наличие объектов особо охраняемых природных территорий местного значения и памятников природы, в радиусе 500 м от проектируемого объекта, отсутствует;
2. Характеристика социальной сферы и хозяйственного использования, участка - данный земельный участок располагается за пределами населенных пунктов.
3. Наличие селитебных, рекреационных зон - отсутствуют.

В радиусе 500 м, располагается земельный участок с кадастровым номером 75:14:500102:3 и видом разрешенного использования - обеспечение обороны и безопасности, на расстоянии приблизительно 273 м.



Категория земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения

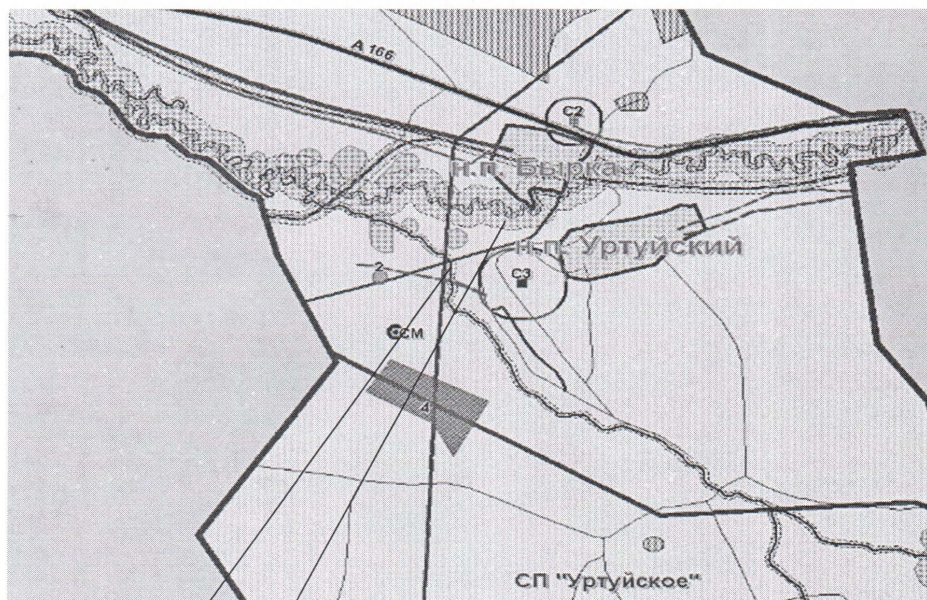
4. Наличие мест традиционного проживания и традиционного природопользования коренных малочисленных народов РФ - нет;
5. Наличие оленьих пастбищ, коридоров (маршрутов) прогона оленьих стад - нет;
6. Наличие лечебных и курортных местностей - отсутствуют;
7. Сведений о защитном статусе лесов (земель лесного фонда и леса, расположенного на землях иных категорий, которые могут быть отнесены к защитным лесам), а также лесопарковых зеленых поясов, расположенных в районе размещения проектируемого объекта - отсутствуют;
8. Сведения о наличии и местоположения в районе размещения проектируемого объекта зон санитарной охраны источников водоснабжения (поверхностных, подземных) с нанесением на графическом материале.



Рядом с испрашиваемым участком имеется река, расстояние приблизительно 215 м.



9. Сведения о наличии и местоположения в районе размещения проектируемого объекта водоохранных зон ближайших поверхностных водных объектов (рек, ручьев, озер) с нанесением информации на графическом материале или указанием расстояния до объекта.



Имеется водоохранная зона

10. Сведения о наличии местоположения в районе размещения проектируемого объекта кладбищ и их санитарно-защитных зон, зданий и сооружений похоронного назначения – нет;
11. Сведения о наличии на участке работ приаэродромных территорий – отсутствуют;
12. Сведения о характеристиках изыскиваемого земельного участка, структуре земельного фонда, площадях постоянного и временного отвода с указанием их категории землепользователя;
13. Сведения о характеристиках изыскиваемого земельного участка, структуре земельного фонда, площадях постоянного и временного отвода, с указанием их категории – земельный участок с кадастровым номером 75:14:500102:4, расположенного по адресу Забайкальский край, р-н. Оловянинский, п./ст. Бырка, база участка погрузки известняка, площадью 35 869 кв.м, категория земель – Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, вид разрешенного использования – для промышленного производства.
14. Наличие полигонов ТБО в радиусе 500 м от объекта – отсутствуют;



В поселке Уртуйский, 600 м на запад - располагается полигон ТБО, с кадастровым номером 75:14:360101:155, вид разрешенного использования земель - для размещения свалки твердых бытовых отходов и скотомогильника, площадью - 3708 кв.м, расстояние до испрашиваемого земельного участка - приблизительно 1,006м.

Глава муниципального района  
«Оловянинский район»

А.В. Антошкин

Исп. Панкратенко Н.А  
8(30-253) 46-3-55





**Министерство  
природных ресурсов  
Забайкальского края**  
(Минприроды Забайкальского края)  
юр.адрес Богомягкова ул., д. 23, г. Чита  
почт. адрес: а/я 1395, г. Чита, 672002  
тел. (3022)35-25-72; (3022)35-82-31  
e-mail: [info@minpriр.с-zab.ru](mailto:info@minpriр.с-zab.ru)

Генеральному директору  
ОАО «ЗабайкалТиСИЗ»

Калашникову А.Н.

22.12.2021 № 04/24790

На исх. № 514 от 23.11.2021 г.

На вх № 20966 от 25.11.2021г.

### **Уважаемый Анатолий Николаевич!**

Министерство природных ресурсов Забайкальского края на Ваш запрос от 23 ноября 2021 года № 514 (вх. от 25 ноября 2021 года № 20966) сообщает, что в границах участка проектируемого объекта: «Завод по производству извести», расположенного по адресу: Забайкальский край, Оловянинский район, п/ст. Бырка, база участка погрузки известняка особо охраняемые территории регионального и местного значения, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера и Дальнего Востока, а также участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, отсутствуют.

По результатам проведенной проверки с использованием действующих материалов лесоустройства специалистами ГКУ «Управление лесничествами Забайкальского края» установлено, что земельный участок, расположенный в границах проектируемого объекта не относится к землям лесного фонда.

Послепромысловая численность и плотность охотничьих видов животных, обитающих на территории Оловянинского района Забайкальского края (по данным гос. мониторинга охотничьих ресурсов, по состоянию на 1 апреля 2021 года) следующая:

Вид животного	Численность	Плотность (на 1000 га)
Лось	98	0,17
Благородный олень	243	0,42
Косуля	3449	6,02
Кабан	185	0,32
Кабарга	0	0
Волк	89	0,15
Рысь	11	0,02
Лисица	221	0,38
Росомаха	0	0
Колонок	6	0,014

Белка	184	0,32
Зяц-беляк	638	1,11
Соболь	0	0
Глухарь	1599	2,80
Тетерев	19459	34,0
Рябчик	10114	17,6
Ондатра	888	1,55
Барсук	67	0,12
Бурый медведь	2	0,003
Утки	24510	42,8

Расчет исчисления размера вреда, причинённого охотничьим ресурсам, осуществляется в соответствии с требованиями приказа Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 08.12.2011г. № 948 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам».

Также должны быть соблюдены требования Федерального закона «О животном мире» от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ.

В настоящее время путей миграции охотничьих видов животных в Оловянинском районе не наблюдается.

Доводим до Вашего сведения, что перечни объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Забайкальского края (с указанием области их распространения (произрастания) на территории Забайкальского края), утверждены постановлениями Правительства Забайкальского края от 16 февраля 2010 года № 51и № 52, соответственно.

Материалы по объекту необходимо предоставить в Министерство природных ресурсов Забайкальского края для согласования до начала проведения работ.

Министр  
природных  
ресурсов



С.И. Немков

Казанцев Сергей Анатольевич  
Пермякова Людмила Евгеньевна  
Кобылкина Галина Николаевна  
8 (3022) 32-46-62

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

**ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ  
ОКРУГУ**

**Отдел геологии и лицензирования  
по Забайкальскому краю  
(Забайкалнедра)**

ул. Амурская, 91/15, г. Чита, 672002  
тел.(3022) 35-69-22, факс (3022) 26-69-81

[chita@rosnedra.gov.ru](mailto:chita@rosnedra.gov.ru)

15.12.2021 № 15-13/3325  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 1537**

об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком  
предстоящей застройки

Выдано: Отделом геологии и лицензирования по Забайкальскому краю  
Департамента по недропользованию по Дальневосточному Федеральному  
округу 14.12.2021.

(наименование территориального органа Роснедр, дата выдачи)

1. Заявитель: ОАО «ЗабайкалТИСИЗ», ИНН 7536009431,  
ОГРН 1027501159245.

(для юридического лица - наименование, организационно-правовая форма,  
для физического лица - фамилия, имя, отчество (последнее -  
при наличии), ИНН (при наличии), ОГРН (при наличии))

Данные об участке предстоящей застройки:

Оловянинский район,

Забайкальский край,

«Завод по производству извести. Бырка»

<\*>.

(наименование субъекта Российской Федерации, муниципального  
образования, кадастровый номер земельного участка (при наличии),  
иные адресные ориентиры)

<\*> Географические координаты участка предстоящей застройки и копия  
топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении  
к настоящему заключению, являющемся его неотъемлемой составной частью.

3. В границах участка предстоящей застройки месторождения  
полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

4. Срок действия заключения: до 13.12.2022.

(указывается срок действия заключения в формате ДД.ММ.ГГГГ)

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии запасов  
полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки,

предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. N 2395-1 "О недрах".

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации "О недрах", постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. N 492 "Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация".

Неотъемлемые приложения:

1. Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и топографический план участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 2 л.

Заместитель начальника  
Департамента – начальник отдела



Иванов А.В.

Приложение № 1  
к Заключению № 1537

Географические координаты (ГСК-2011) участка предстоящей застройки  
«Завод по производству извести. Бырка»:

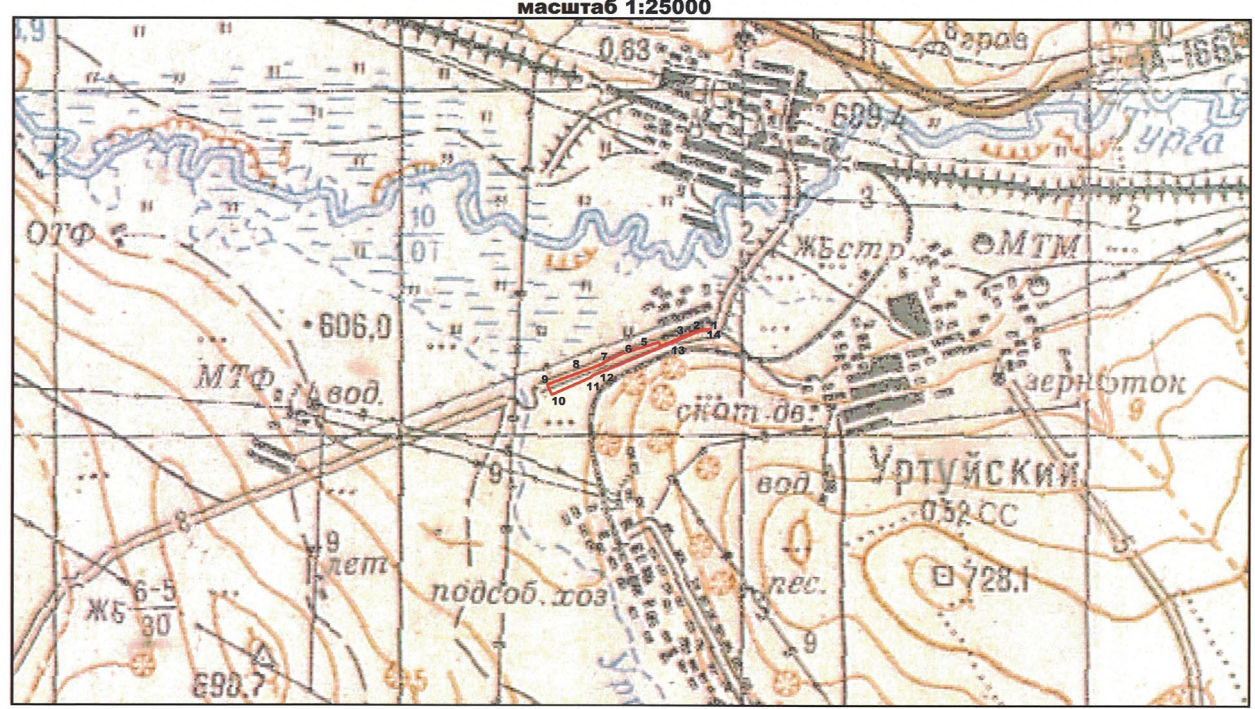
№№ пп	СШ			ВД		
	Град.	Мин.	Сек.	Град.	Мин.	Сек.
1	50	43	47,24	115	56	50
2	50	43	47,21	115	56	50
3	50	43	46,91	115	56	50
4	50	43	43,96	115	56	50
5	50	43	44,65	115	56	50
6	50	43	42,58	115	56	50
7	50	43	40,64	115	56	50
8	50	43	40,52	115	56	50
9	50	43	36,41	115	56	50
10	50	43	34,5	115	56	50
11	50	43	37,97	115	56	50
12	50	43	38,14	115	56	50
13	50	43	46,59	115	56	50
14	50	43	47,03	115	56	50

Заместитель начальника  
Департамента – начальник отдела



Иванов А.В.

**ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
участка недр предстоящей застройки "Завод по производству извести. Бырка"  
масштаб 1:25000



 контур участка недр с номерами угловых точек

## Приложение 12 Материалы общественных обсуждений и результаты по ним

### АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА «ОЛОВЯННИНСКИЙ РАЙОН»

#### ПОСТАНОВЛЕНИЕ

«04» апреля 2022 год

№ 198

пос. Оловянная

**О проведении общественных обсуждений в форме общественных слушаний по объекту государственной экологической экспертизы - проектная документация «Завод по производству извести», Забайкальский край, Оловянинский район, п/ст. Бырка, база участка погрузки известняка», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.**

В соответствии со статьями 3,9,11,12,14 Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», статьей 2, 32 Федерального закона Российской Федерации от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральным законом Российской Федерации от 06 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденных приказом Минприроды России от 01.12.2020 года № 999, пунктами 1,2,3 статьи 18 Устава муниципального района «Оловянинский район», Порядком организации и проведения публичных слушаний, утвержденным решением Совета муниципального района «Оловянинский район» от 26 июня 2018 г. № 66 «Об утверждении Положения о проведении публичных слушаний в муниципальном районе «Оловянинский район», рассмотрев заявление генерального директора ОАО «Ставропольский Электронпроект» Е.А. Луковки, с целью дальнейшей реализации проекта по производству извести, о возможности проведения общественных обсуждений в форме общественных слушаний по объекту государственной экологической экспертизы - проектная документация «Завод по производству извести», Россия, Забайкальский край, Оловянинский район, п/ст. Бырка, база участка погрузки известняка», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, администрация муниципального района «Оловянинский район»

#### **п о с т а н о в л я е т:**

1. Назначить проведение общественных обсуждений в форме общественных слушаний по объекту государственной экологической экспертизы - проектная документация, «Завод по производству извести», Забайкальский край, Оловянинский район, п/ст. Бырка, база участка

погрузки известняка», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.

2. Ответственным за организацию общественных обсуждений назначить Комитет по управлению муниципальным имуществом администрации муниципального района «Оловянинский район».

3. Провести общественные слушания – 16 мая 2022 года, в 14 ч. 00 мин., по адресу Забайкальский край, Оловянинский район, п/ст. Бырка, ул. Линейная 20, здание школы «Быркинская ООШ».

4. Ознакомиться с предварительными материалами оценки воздействия на окружающую среду и проектной документацией, можно в период с 14.04.2021 по 26.05.2022 года, по следующим адресам:

- Забайкальский край, Оловянинский район, пгт. Оловянная, ул. Московская, д.36, кабинет №7- Администрация муниципального района «Оловянинский район».
- Забайкальский край, Оловянинский район, п. Уртуйский, ул. Садовая, 13 – Администрация сельского поселения «Уртуйское» муниципального района «Оловянинский район».
- На официальном сайте администрации муниципального района «Оловянинский район», в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: <https://olovyan.75.ru/>, в разделе «Новости».

А также, по указанным адресам в период с 14.04.2021 по 26.05.2022 года будет осуществляться прием замечаний и предложений к ним, путем внесения записей в «Журналы учета замечаний и предложений общественности».

6. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

7. Настоящее постановление опубликовать в печатном издании «Аргументы и факты» - Забайкалье» и разместить на официальном сайте администрации муниципального района «Оловянинский район», в информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: <https://olovyan.75.ru/>.

8. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы муниципального района «Оловянинский район», председателя МКУ КУМИ и инвестициям администрации муниципального района «Оловянинский район».

Глава муниципального района  
«Оловянинский район»



А.В. Антошкин



## Приложение 13 Расчет компенсационной стоимости и ущерба зеленым насаждениям при реализации намечаемой деятельности

Утверждаю

Глава администрации

Сельского поселения «Уртуйское»

*Сенцова Т.И.* 11.04.2021 г.

### Акт обследования зеленых насаждений

Забайкальский край, Оловянинский район, пст. Бырка по объекту: строительство завода по производству извести.

Комиссия в составе (ФИО):

Глава сельского поселения «Уртуйское»

*Сенцова Т.И.*

Т.И.Сенцова

Специалист сельского поселения «Уртуйское»

*Гусева Н.И.*

Н.И.Гусева

**Цель обследования зеленых насаждений:** выполнение проектных работ по заводу извести Бырка.

По результатам обследования комиссия установила часть зеленых насаждений попадает в границы проектирования и последующей застройки (подлежит вырубке в количестве 10 штук (десяти))

Вид объекта и его характеристики представлены в нижеследующей таблице

№ п/п	Адрес нахождения зеленых насаждений	порода	диаметр	состояние	Вид работ			примечание
					вырубка	обрезка	омоложение	
1	Бырка	Ильм даурский	12см	удовлетворительное	+			нет
2	Бырка	Ильм даурский	15см	удовлетворительное	+			
3	Бырка	Ильм даурский	12	удовлетворительное	+			

4	Бырка	Ильм даурск ий	13	удовле творит ельное	+
5	Бырка	Ильм даурск ий	12	удовле творит ельное	+
6	Бырка	Топол ь	12	удовле творит ельное	+
7	Бырка	Топол ь	15	удовле творит ельное	+
8	Бырка	Топол ь	13	удовле творит ельное	+
9	Бырка	Топол ь	10	удовле творит ельное	+
10	Бырка	Топол ь	16	удовле творит ельное	+
	итого	10			

### Порубочный билет №1

На вырубку (уничтожение) зеленых насаждений на территории сельского поселения «Уртуйское» муниципального района «Оловянинский район»

Адрес: Забайкальский край Оловянинский район. Пст. Бырка

Вид работ: Вырубка деревьев.

На основании предоставленных документов:

1. Заявление на выдачу порубочного билета администрацией сельского поселения «Уртуйское»

2. оплата компенсации стоимости.

В соответствии с прилагаемым актом обследования разрешается

Вырубить 10 (десять) деревьев.

Дату начала работ по вырубке зеленых насаждений сообщить в администрацию сельского поселения «Уртуйское» не позднее чем за 5 дней до назначенного срока.

Срок действия порубочного билета с 11.04.2022 года до 11.04.2023

Глава сельского поселения «Уртуйское»  Т.И. Сенькова.



**Расчет к акту зеленых насаждений**  
от «11» апреля 2022 года

Наименование объекта намечаемой деятельности Участок для строительства завода по производству извести

(адрес объекта обследования с указанием кадастрового номера земельного участка) 75:14:500202:2

Компенсационная стоимость зеленых насаждений

№ п/п	Порода	Кол-во	Коэф-т	Оценочная стоимость (шт.,к в.м.)	Оценочная стоимость 1 ед. посадочного материала (шт., кв. м.)	Оценочная стоимость годового ухода за 1 ед. (шт., кв. м.)	Группа пород по ценности	Кол-во лет восстановительного периода	Размер платы при
1	Ива белая	5	3	1149	4500	422	1	7	<b>162 596,70</b>
2									
3	Тополь белый	5	3	1149	2000	422	3	3	<b>69 536,25</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>10</b>							<b>237133,00</b>

Размер платы при уничтожении зеленых насаждений определяется в соответствии с законом \_\_\_\_\_

Сумма восстановительной стоимости зеленых насаждений **237133,00** (двести тридцать семь тысяч сто тридцать три рубля ,00коп.

\_\_\_\_\_ Плата за проведение компенсационного озеленения при уничтожении зеленых насаждений

**ВНИМАНИЕ**

Плата за проведение компенсационного озеленения при уничтожении зеленых насаждений по акту обследования от "4" апреля 2020г."

Глава администрации муниципального образования Уртуйское

*О.В. Семькова Т.И.*

