

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Строительство склада, хранения и отпуска ГСМ с стационарной топливозаправочной колонкой, NOVA 1КЕД-100-0,25-1А-1-01 Вii, наземные резервуары хранения ГСМ, РГС 25-2 шт., РГС-50- 1 шт., РГС-60-1 шт, всего 4 шт.»

Директор

ТОО «KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)»

Молдагалиев Е.А.



Индивидуальный предприниматель

Погорелов В.Ф.



г. Кокшетау

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА

Инженер – эколог



Погорелов В.Ф.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» – выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Согласно пп. 1 п. 2 приложения 2 к Экологическому кодексу РК, намечаемая деятельность классифицируется как **объект III категории**, согласно критериям, указанным в пункте, а именно, накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов, наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более.

Согласно решению по определении категории объекта выданным РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» от 24.12.2021 года данный объект относится к 3 категории.

Строительно-монтажные работы проводятся на одной промплощадке. Начало строительно-монтажных работ запланировано на 2026 год.

Продолжительность строительства – 3.0 месяца. На период строительства образуются отходы в количестве – 0.1994 тонн.

На территории площадки на период строительства имеется 6 неорганизованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу на период строительства содержится 7 загрязняющих веществ: диоксида железа (железа оксид), марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, азот диоксид, азот оксид, диметилбензол, уайт-спирит, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет – 0.0798751 тонн.

На территории площадки на период эксплуатации имеется 6 организованных источника и 4 неорганизованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу на период эксплуатации содержатся 14 загрязняющих веществ: железо оксид, марганец и его соединения, азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, алканы C₁₂₋₁₉, взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет – 13.36100466 тонн.

На период эксплуатации образуются отходы в количестве – 81,8863 тонн.

Содержание

	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
	Аннотация	3
	Содержание	4
1	Введение	6
2	Общие сведения о предприятии	8
	Рисунок 1. Обзорная карта-схема расположения объекта	9
	Рисунок 2. Ситуационная карта – схема расположения объекта на период строительных работ	10
	Рисунок 3. Ситуационная карта –схема с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу на период эксплуатации	11
3	Обзор современного состояния окружающей природной среды	12
3.1	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения производного объекта	12
	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере	13
4	Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	15
4.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период строительно – монтажные работы	15
4.2.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период эксплуатации	16
4.2.1	Краткая характеристика существующих установок очистки газа	17
4.3	Перспектива развития предприятия	17
4.4	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	17
	Таблица 4.4.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых атмосферу на период строительства	18
	Таблица 4.4.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых атмосферу на период эксплуатации	19
4.5	Характеристика аварийных и залповых выбросов	21
4.6	Параметры выбросов загрязняющих веществ	21
4.7	Анализ применяемых технологий на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям	21
	Таблица 4.6.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДЭ на период строительства	22
	Таблица 4.6.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДЭ на период эксплуатации	27
5	Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	34
5.1	Общие положения	34
5.2	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами	34
5.3	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух	37
	Таблица 5.2.2 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	38
6	Предложения по нормативам эмиссий	104
	Таблица 6.6.1. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	104
	Таблица 6.6.2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	105
7	Характеристика санитарно – защитной зоны	108
7.1	Режим использования и озеленения территории СЗЗ	108
7.2	Определение границ СЗЗ	109
7.3	План благоустройства и озеленение СЗЗ	109
7.4	Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия	110
8	Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	111
9	Оценка воздействия хозяйственной деятельности на водные ресурсы	112
9.1	Гидрологическая характеристика района размещения проектируемого объекта	112
9.2	Водоснабжение и водоотведение предприятия	113
9.3	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	113
10	Воздействия объекта на недра	115
10.1	Геологическая характеристика района расположения объекта	115
10.2	Краткая характеристика земельных ресурсов	115
10.3	Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	114

10.4	Охрана недр и окружающей среды	118
11	Отходы, образующиеся при ведении намечаемой деятельности	119
11.1	Общие сведения	119
11.2	Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления	127
12	Оценка физического воздействия объекта на состояние окружающей природной среды	128
12.1	Тепловое воздействие	128
12.2	Шумовое воздействие	128
12.3	Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	128
13	Охрана земельных ресурсов от загрязнения и истощения	130
13.1	Характеристика почв в районе размещения проектируемого объекта	130
13.2	Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	130
13.3	Рекультивация	130
13.4	Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения почв	131
14	Охрана растительного и животного мира	132
14.1	Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта	132
14.2	Озеленение проектируемого объекта	133
14.3	Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный и животный мир	133
15	Воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и социальную сферу	135
16	Экологический риск	138
16.1	Общие сведения	138
16.2	Обзор возможных аварийных ситуаций	138
16.3	Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска	139
17	Контроль над соблюдением нормативов ПДЭ на предприятии	140
18	Лимит эмиссий загрязняющих веществ	141
19	Обоснование программы управления отходами	142
20	Комплексная оценка воздействия на окружающую среду	143
21	Выводы оценки воздействия предприятия на компоненты ОС	147
	Список используемой литературы	149
	Приложения	
1	Расчет валовых выбросов на период строительства	151
	Расчет валовых выбросов на период эксплуатации	161
2	Исходные данные для разработки проекта РООС	175
3	Письмо РГП «Казгидромет» о прогнозируемых НМУ	177
4	Копия лицензии ИП Погорелов В.Ф.	178

1. ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство склада, хранения и отпуска ГСМ с стационарной топливозаправочной колонкой, NOVA 1КЕД-100-0,25-1А-1-01 Вii, наземные резервуары хранения ГСМ, РГС 25-2 шт., РГС-50- 1 шт., РГС-60-1 шт, всего 4 шт.», содержит оценку воздействия на компоненты окружающей среды. При выполнении оценки воздействия основное внимание было сосредоточено на наиболее значимых воздействиях на компоненты окружающей среды, а не на изучении всех возможных сценариев взаимодействия между используемым оборудованием и окружающей средой. Такой подход позволяет решить один из основных вопросов оценки воздействия на окружающую среду - является ли уровень воздействия планируемой хозяйственной деятельности экологически безопасным для конкретных природных условий рассматриваемой территории.

Проект разработан на основании:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г – регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах Республики Казахстан;

- Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» – определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы деятельности особо охраняемых территорий;

- Закон РК «О недрах и недропользовании» – регулирование проведения операций по недропользованию в целях обеспечения защиты интересов РК и ее природных ресурсов, рационального использования и охраны недр РК, защиты интересов недропользователей, создания условий для равноправного развития всех форм хозяйствования, укрепления законности в области отношений по недропользованию;

- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» – призван обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира, воспитание настоящего и будущих поколений в духе бережного и гуманного отношения к живой природе;

- Водный кодекс РК – регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охраны водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений.

При разработке данного раздела использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества окружающей среды, указанные в списке используемой литературы.

В данном проекте установлены нормативы, которые подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

- изменении экологической ситуации в регионе;

- появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» приведены основные характеристики природных условий района и проведения работ, определены предложения по охране окружающей среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения нормативов эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охрана растительного и животного мира;
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов.

Разработчиком проекта является ИП «Погорелов В.Ф.» который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией выданным РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» №02475Р от 07.10.2019 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Адрес исполнителя: Акмолинская область, г. Кокшетау, микр. Боровской, д. 55 А. кв.35.

Контактный телефон: +7 (702) 291-91-19, +7 (707) 845-65-25.

Заказчик: ТОО «KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)»

Адрес заказчика: Республика Казахстан, Акмолинская область, Зерендинский район, с. Малика Габдулина.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

ТОО KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс) является действующим предприятием и расположен в Акмолинской области, Зерендинский район, с. Малика Габдулина, ул. Зеленая, уч. 49.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 330 метров в северо-западном направлении от проектируемого объекта (склада ГСМ).

Географические координаты объекта: 1. 52°53'51.91"С, 69°30'30.33"В, 2. 52°53'56.04"С, 69°30'36.28"В, 3. 52°53'50.97"С, 69°30'42.32"В, 4. 52°53'48.16"С, 69°30'35.80"В.

Расположение склада ГСМ осуществляется на существующей территории предприятия. Согласно заданию на проектирования и другого выбора мест расположения не предусматривается.

Проектом предусмотрено размещение парка хранения ГСМ для собственных нужд: парк хранения № 1 - РГС для диз. топлива V=60 м³, РГС для диз. топлива V=50 м³, 2 ёмкости V=25 м³ каждый, РГС под диз. топлива и установка топливораздаточной колонки для заправки транспорта.

Прокладка отпускного трубопровода наземная из стальных труб, прокладывается на высоте H=0,5 м.

Прокладка приемного трубопровода наземная из стальных труб Ø100 мм, на опорах. Высота опор 4 м. Шаг опор 4м. Для регулирования и отключения подачи ГСМ потребителям на характерных участках топливопровода устанавливаются отключающие устройства - краны шаровые фланцевые.

На подводке к оборудованию предусмотрена установка отключающих устройств типа КШЦ.Ф с уплотнением рабочей части типа ALSO.

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Производственные процессы осуществляются при соблюдении всех условий и нормативных документов.

Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону не входят.

Расстояние до жилого массива от границы участка и от источника загрязнения в атмосферного воздуха в метрах

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Граница участка	-	-	-	-	-	-	260	130
Ист. №0001,0002	-	-	-	-	-	-	-	230
Ист. №6003	-	-	-	-	-	-	-	200

Знак «-» означает что в данном направлении жилая зона отсутствует

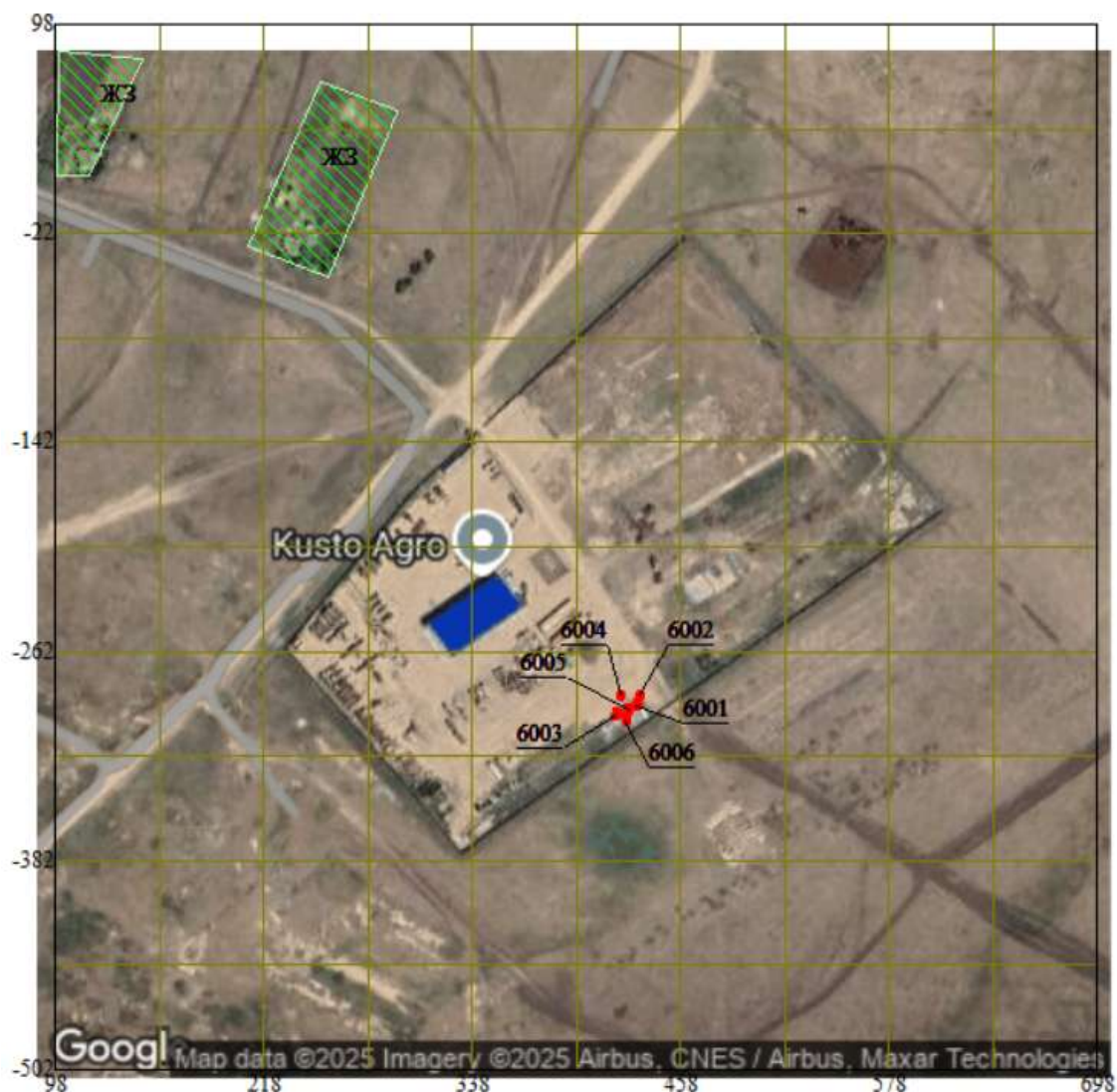
Рисунок 1.

Обзорная карта-схема расположения объекта



Рисунок 2

Ситуационная карта - схема расположения объекта на период строительно-монтажных работ



Условные обозначения:

- 6001 – неорганизованный источник выброса
- 0001 – организованный источник выброса
- - граница предприятия

Масштаб: 1: 4400

0 44 88



Рисунок 3

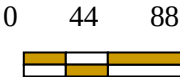
Ситуационная карта – схема с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу на период эксплуатации



Условные обозначения:

- 6001 – неорганизованный источник выброса
- 0001 – организованный источник выброса
- - граница предприятия

Масштаб: 1: 4400



3. ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения производного объекта

Климат Акмолинской области, лежащей в глубине огромного континента, характеризуется большой изменчивостью температуры, влажности и других метеорологических элементов, как и в суточном, так и в годовом ходе.

Средняя месячная температура воздуха самого теплого месяца – июля составляет 18,5-21,5°С, а самого холодного – января – 13-18° мороза.

В отдельные жаркие дни температура воздуха повышается до 39-42° С (абсолютный максимум), а в очень суровые зимы на ровных открытых местах понижается до -49, 52° мороза (абсолютный минимум). Продолжительности теплого периода с температурой выше 0° С составляет в среднем 200 дней.

В отличие от других областей Северного Казахстана, существенное влияние на климат Акмолинской области оказывает сильно расчлененный мелкосопочный рельеф. Рельеф мелкосопочника, на территории которого расположена Акмолинская область, имеет повышенное количество осадков и более равномерное распределение их в году. В центральной части области выпадает около 350 мм осадков в год, а на востоке области до 400 мм. Максимум осадков приходится на теплый период (апрель-октябрь). Такое распределение осадков является характерным признаком континентальности климата.

Средняя годовая скорость ветра в пределах от 3,4 до 5,4 м/с. Годовой максимум ветра по области в пределах 20-34м/с, порывы до 30-48м/с, (максимум в Щучинске, Степногорске). Преобладающее направление ветра по расчетам за год по территории области отмечается юго-западные ветра с повторяемостью 40-55%.

Среднемесячная и годовая температура воздуха.

1	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-15,8	-15,3	-9,2	3,3	12,1	17,8	19,8	17,1	11,5	2,8	-6,7	-13,4	2,0

Направление ветра, %

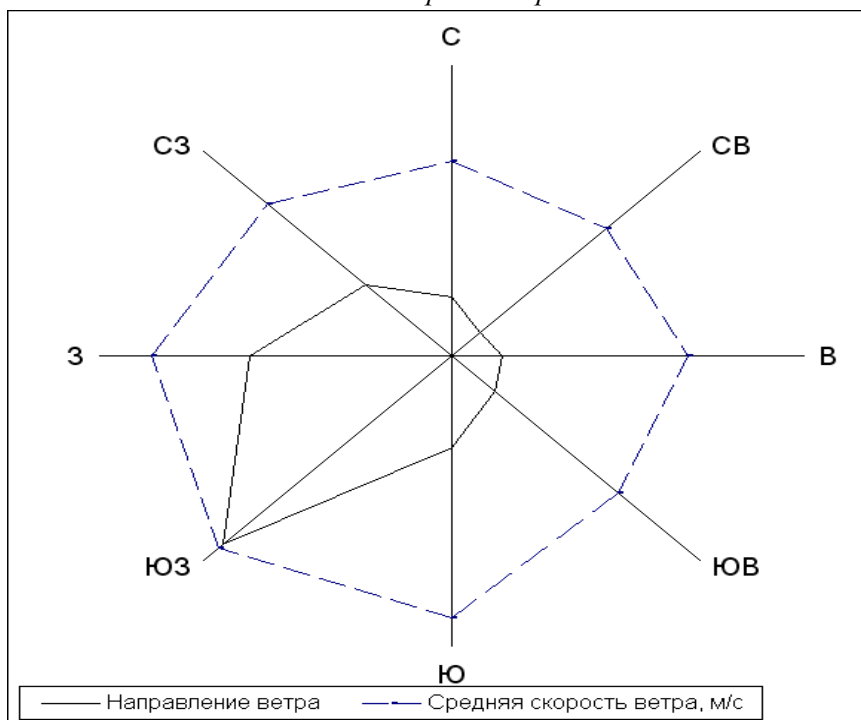
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
	2	3	4	6	9	13	15	8	7	6	4	3	7
	2	3	3	5	5	6	9	7	3	2	3	2	4
B	4	6	6	8	7	6	7	6	4	4	2	3	5
	7	8	8	8	7	7	6	4	6	4	5	7	6
C	19	19	16	15	13	11	8	10	11	13	11	19	11
CB	43	40	41	30	24	19	15	20	28	36	41	42	32
3	19	15	16	18	19	20	20	25	25	24	20	18	20
C3	4	6	6	10	16	18	20	20	13	11	11	6	12

Средняя скорость ветра, м/с

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
C	3,1	3,5	3,9	4,4	4,8	4,0	4,1	4,1	3,4	4,9	4,1	3,3	4,0
CB	3,2	3,4	3,7	3,9	4,4	3,9	3,6	3,1	3,3	4,5	3,8	3,7	3,7
B	4,2	4,0	3,2	5,2	4,5	4,4	3,7	3,4	3,7	3,9	4,0	3,7	4,0
ЮВ	4,2	3,8	3,8	4,1	4,2	4,3	3,8	4,4	4,1	4,1	4,1	3,8	4,0

Ю	7,1	5,7	6,1	5,2	5,4	4,2	4,1	4,4	5,8	5,4	5,9	6,3	5,4
ЮЗ	6,7	5,3	6,3	5,4	5,3	4,9	4,2	4,8	5,4	5,8	6,4	6,8	5,6
З	5,4	4,6	5,4	5,5	5,3	4,4	4,2	4,5	4,9	5,8	5,5	5,5	5,1
СЗ	4,9	4,0	4,6	4,5	4,8	3,9	3,9	4,3	4,7	4,4	4,6	4,0	4,4

Годовая роза ветров



СЕЙСМИЧНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Согласно СНиП 2.03-30-2006, приложение 1 (список населенных пунктов Республики Казахстан) и карты сейсмического районирования (прил.3) территория расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6
СВ	5
В	8
ЮВ	8
Ю	15
ЮЗ	31
З	18
СЗ	9

Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.0
Скорость ветра (по средним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

4.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период строительно – монтажных работ

Разработка грунта осуществляется бульдозером работающем на дизтопливе (**источник № 6001**). Общий проход грунта составляет 530,0 м³. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Временное хранение грунта осуществляется на открытой площадке (**источник №6002**). После завершения работ склад будет разравнивать для благоустройство территории. В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение, эффективность пылеподавления составит – 85%. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Засыпка (планировка) территории осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе (**источник № 6003**). Общий проход грунта составляет 218,0 м³. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Щебень. Общий проход составит: фракция 40-80 мм – 30 тонн, фракция 20-40 мм – 20 тонн, фракция 10-20 мм – 20 тонн, фракция 5-10 мм – 20 тонн, (**источник № 6004**). В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

При строительно-монтажных работах предусмотрено применение песка. Общий проход составляет – 20 тонн. Согласно «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п» при влажности песка свыше 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимается равным 0.

Сварочный и газосварочный аппарат (**источник № 6005**). В качестве сварочных электродов применяется электроды марки АНО-4. В качестве газосварки применяется пропан-бутановая смесь и проволока сварная. Расход электродов во время строительства составляет: АНО-4 - 20 кг, пропан-бутановая смесь – 20 кг, проволока сварная – 10,0 кг. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: железа оксид, марганец и его соединения, азот диоксид, азот оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Для малярных работ используется грунтовка, эмаль, растворитель (**источник № 6006**). Расход составляет во время строительства: грунтовка ГФ-021 – 0,03 тонн, эмаль ПФ-115- 0,04 тонн, растворитель уайт – спирт – 0,01 тонн. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух при покрасочных работах являются: диметилбензол, уайт - спирт.

Воздействие на атмосферный воздух, при проведении строительно-монтажных работ, носит кратковременный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

4.2 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период эксплуатации

Эксплуатация существующее.

Для теплоснабжения здания МТМ, предусмотрено отопительные котлы марки STV-ТТ 150 кВт - 2 шт, (1 котел на твердом топливе, 1 котел на отработанном масле). Расход твердого топлива угля марки Шубаркуль – 125,0 тонн, отработанного масла (моторного, трансмиссионного, гидравлического, компрессорного) – 80 тонн. Высота дымовых труб 9,0 м, диаметром 0,2 м (**источники №№0001,0002**). Время отопительного сезона - 218 дней. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: азот диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Склад угля. Уголь складывается в закрытом с 4-х сторон складе (40-ка футовый контейнер) и часть хранится на открытой временной площадке возле контейнера (**источник №6001**). Формирование производится малыми объемами. Годовой запас угля 125 тонн. Загрязняющее вещество в атмосферный воздух является: пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния.

Склад золы. Зола, образующаяся при сжигании угля, хранится на временной открытой площадке размером 4х4 м, высотой 1,8 м (**источник №6002**). Загрязняющее вещество в атмосферный воздух является: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

В здании МТМ для организации ремонтно-восстановительных работ имеется следующее оборудование: токарный станок – время работы 300 ч/г, углошлифовальная машина – время работы – 300 ч/г, заточной станок – время работы 400 ч/г, сверлильный станок – время работы 400 ч/г. Выброс загрязняющих веществ производится через дверной проем высотой 2 метра (**источник №6003**). Загрязняющие вещества: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Сварочный аппарат. Во время ремонтных работ, производятся сварочные работы ручной дуговой сваркой штучными электродами (**источник №6004**). Расход электродов - 418 кг/год. Загрязняющие вещества: железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Проектируемый Склад ГСМ.

Склад ГСМ на 160 м³ предназначен для хранения дизтоплива. Резервуар объемом 60 м³ (**источник №0003**), резервуар объемом 50 м³ (**источник №0004**), резервуар объемом 25 м³ (2 шт) (**источники №0005,0006**). Годовой проход дизельное топливо - 820 тонн. Нефтепродукт доставляется автотранспортом. Загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные С12-19.

Отпуск топлива осуществляется одной топливозаправочной колонкой, NOVA 1КЕД-100-0,25-1А-1-01 Вii (**источник №6004**). Загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные С12-19.

4.2.1. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Пылегазоочистное оборудование на период эксплуатации отсутствует.

4.3. Перспектива развития предприятия

На период действия нормативов эмиссий в атмосферный воздух реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

4.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ по проектируемому объекту представлен в таблице 4.4.1 (строительство) и 4.4.2 (эксплуатация). Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приведена по рассчитанным значениям с учетом режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, характеристик сырья, топлива и т. д.

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Таблица 4.4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Зерен. район, с. М. Габдулина, ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00486	0.0006646	0.016615
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002306	0.000048	0.048
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.001667	0.00024	0.006
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000271	0.000039	0.00065
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.09375	0.0225	0.1125
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.08680555556	0.019	0.019
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.120577	0.0373835	0.373835
	В С Е Г О :						0.30816115556	0.0798751	0.5766
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Таблица 4.4.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Зерен. район, с. М. Габдулина, ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002714	0.00408	0.102
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000481	0.000723	0.723
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.023928	0.4448	11.12
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0038883	0.07228	1.20466667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00215	0.04	0.8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0894364	1.6622	33.244
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000127036	0.0000811636	0.01014545
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.239847634	4.456625	1.48554167
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001111	0.0001672	0.03344
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0045242964	0.0289058364	0.02890584
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.01206	0.015046	0.10030667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.35725	6.62866	66.2866
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного		0.5	0.15		3	0.00051	0.00002246	0.00014973

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Таблица 4.4.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Зерен. район, с. М. Габдулина, ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.006	0.007414	0.18535
	В С Е Г О :						0.742913434	13.36100466	115.324106
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

4.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технологический процесс и оборудование, режим работы, основные характеристики не обуславливают возникновение залповых выбросов.

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

4.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ по проектируемому объекту представлены в таблице 4.6.1 (строительство) и 4.6.2 (эксплуатация). Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета валовых выбросов, определены расчетным путем, согласно методик расчета выбросов, на основании рабочего проекта. При этом учитываются как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

4.7. Анализ применяемых технологий на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам

Все применяемое оборудование в процессах строительства и эксплуатации используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах, а также соответствуют передовому мировому опыту с внедрением малоотходных и безотходных технологий.

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Зерен. район, с. М. Габдулина, ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Разработка грунта	1	22	Бульдозер	6001	3					432	- 294	2	2
006		Временный открытый склад грунта	1	2160	Пылящая поверхность	6002	3					5	10	2	3
002		Засыпка (планировка) территории	1	9.3	Бульдозер	6003	3					420	- 299	2	2

Таблица 4.6.1

тивов допустимых выбросов на 2025 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.034		0.00317	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00592		0.0325	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0255		0.00134	2025

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Зерен. район, с. М. Габдулина, ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Щебень	1		Пылящая поверхность	6004	2					423	- 287	2	3
004		Сварочный аппарат	1		Сварочный шов	6005	2					427	- 296	1	1

Таблица 4.6.1

типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0551		0.0003637	2025
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00486		0.0006646	2025
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002306		0.000048	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001667		0.00024	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000271		0.000039	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола,	0.000057		0.0000098	2025

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Зерен. район, с. М. Габдулина, ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Грунтовка ГФ-021 Эмаль ПФ-115 Растворитель Уайт-спирит	1 1 1		Грунтованная и окрашенная поверхность	6006	2					426	- 302	1	1

Таблица 4.6.1

тивов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0616	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.09375		0.0225	2025
				2752	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Уайт-спирит (1294*)	0.086805555		0.019	2025

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Зерен. район, с. М. Габдулина, ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Отопительный котел STV-ТТ	1	5160	Дымовая труба	0001	12	0.2	3.5	0.1099557		367	-236		
001		Отопительный котел STV-ТТ	1	5160	Дымовая труба	0002	12	0.2	3.5	0.1099557		368	-240		

Таблица 4.6.2

типов допустимых выбросов на 2025 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01228	111.681	0.228	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0019955	18.148	0.03705	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0557244	506.790	1.035	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.181883634	1654.154	3.378225	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.356017	3237.822	6.6125	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011648	105.934	0.2168	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018928	17.214	0.03523	2025
				0328	Углерод (Сажа,	0.00215	19.553	0.04	2025

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Зерен. район, с. М. Габдулина, ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Резервуар объемом 60 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0003	5	0.2	3.5	0. 1099557		436	- 297		
006		Резервуар объемом 50 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0004	5	0.2	3.5	0. 1099557		427	- 300		
006		Резервуар объемом 25 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0005	4	0.2	3.5	0. 1099557		421	- 305		
006		Резервуар объемом 25 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0006	4	0.2	3.5	0. 1099557		415	- 309		

Таблица 4.6.2

типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033712	306.596	0.6272	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.057964	527.158	1.0784	2025
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002931	0.027	0.000001988	2025
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001044068	9.495	0.000708012	2025
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002931	0.027	0.0000019124	2025
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001044068	9.495	0.0006810876	2025
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002931	0.027	0.0000018816	2025
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001044068	9.495	0.0006701184	2025
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002931	0.027	0.0000018816	2025
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001044068	9.495	0.0006701184	2025

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Зерен. район, с. М. Габдулина, ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Склад угля	1	215	Дверной проем	6001	2					399	- 253	3	2
003		Открытый склад зола	1	5160	Пылящая поверхность	6002	2					395	- 265	2	3
004		Токарный станок	1	300	Дверной проем	6003	2					343	- 224	2	1
		Углошлифовальн ая машина	1	300											
		Заточной станок	1	400											
		Сверлильный станок	1	400											
005		Сварочный пост	1		Сварочный шов	6004	2					357	- 223	1	2

Таблица 4.6.2

типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00051		0.00002246	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001233		0.01616	2025
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.01206		0.015046	2025
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.006		0.007414	2025
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002714		0.00408	2025
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481		0.000723	2025

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Зерен. район, с. М. Габдулина, ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		ТРК дизтоплива	1	500	Горловина бака	6005	2					421	- 294	1	1

Таблица 4.6.2

тивов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111		0.0001672	2025
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0000735	2025
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.0261765	2025

5. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

5.1. Общее положение

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами производился на персональном компьютере модели Pentium IV-2800 по унифицированному программному комплексу расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эра» версии 4.0.

Программный комплекс «ЭРА» предназначен для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в эмиссиях предприятий, с целью установления предельно допустимых эмиссий (ПДЭ).

Программный комплекс «ЭРА» разрешен к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды письмом № 09/335 от 04.02.2002.

5.2. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами (существующее положение)

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В связи с тем, что строительство склада ГСМ носит временный характер, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу не проводился.

Расчет рассеивания приземных концентраций произведен на период эксплуатации объекта.

Согласно справке РГП «Казгидромет» от 02.07.2025 года расчет рассеивания приземных концентраций произведен без учета фоновых концентраций, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в селе Малика Габдуллина.

Граница СЗЗ установлена от крайних источников химического, и физического воздействия, согласно СП № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022г.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

02.07.2025

1. Город -
2. Адрес - **Акмолинская область, Зерендинский район, село Малика Габдуллина**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство склада, хранения и отпуски ГСМ**
6. Разрабатываемый проект - **Проект СЗЗ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Зерендинский район, село Малика Габдуллина выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.035884	0.015564
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.254390	0.110337
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.069308	0.040713
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	См<0.05	См<0.05
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	См<0.05	См<0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.077508	0.045529
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	См<0.05	См<0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	См<0.05	См<0.05
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.024833	0.009722
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	См<0.05	См<0.05
2902	Взвешенные частицы (116)	0.128103	0.057375
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.747964	0.293181
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.005337	0.001704
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.796662	0.356810
07	0301 + 0330	0.146816	0.086242
41	0330 + 0342	0.096543	0.051899
44	0330 + 0333	0.077830	0.046111
__ПЛ	2902 + 2908 + 2909 + 2930	0.495920	0.200183

Анализ результатов расчетов показал, что на территории предприятия и прилегающей зоне от влияния источников загрязнения атмосферы максимальная приземная концентрация на санитарно-защитной зоне и жилой зоне по всем веществам не превышает ПДК.

Следовательно, в разработке мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет необходимости.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлены в таблице 5.2.2 (эксплуатация).

5.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности.

Для каждого из выбрасываемых веществ Минздравом разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с. или ОБУВ).

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Мероприятия по снижению вредного воздействия на атмосферный воздух:

-неукоснительное соблюдение требований утвержденных проектом производства работ (ППР), особенно при монтаже водонесущих коммуникаций с выполнением требуемой проектной гидроизоляции подземных трубопроводов;

- соблюдать правила техники безопасности при работе с механизмами;
- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- организацию экологической службы надзора за выполнением проектных решений;
- организацию и проведение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;
- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;
- укрывание грунта и сыпучих материалов при перевозке автотранспортом.

При соблюдении всех вышеизложенных условий воздействие на атмосферный воздух на территории проектируемого объекта будет незначительным и не повлечет за собой необратимых процессов.

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Таблица 5.2.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Зерен. район, с. М. Габдулина, ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.) Загрязняющие вещества :									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.0358844/0.0143537		419/-143	6004		100	производство: Сварочный пост
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.1103374/0.0011034	0.2543902/0.0025439	255/-47	419/-143	6004	100	100	производство: Сварочный пост
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0407132/0.0081426	0.0693084/0.0138617	255/-47	419/-143	0001	60.8	60.7	производство: Котельная МТМ
						0002	39.3	39.3	производство: Котельная МТМ
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023477/0.0035216	0.023477/0.0035216	*/*	*/*	0002	100	100	производство: Котельная МТМ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0455291/0.0227646	0.0775078/0.0387539	255/-47	419/-143	0001	59.4	59.3	производство: Котельная МТМ
						0002	40.6	40.7	производство: Котельная МТМ
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.035035/0.175175	0.035035/0.175175	*/*	*/*	0001	81.9	81.9	производство: Котельная МТМ
						0002	18.1	18.1	производство: Котельная МТМ
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.024833/0.0004967		419/-143	6004		100	производство: Сварочный пост
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.036021/0.036021	0.036021/0.036021	*/*	*/*	6005	34.5	34.5	производство: Склад ГСМ
						0006	20.5	20.5	производство: Склад ГСМ
						0005	20.5	20.5	производство: Склад ГСМ

Таблица 5.2.2

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Зерен. район, с. М. Габдулина, ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0573751/0.0286875	0.1281032/0.0640516	255/-47	253/-179	6003	100	100	производство: Мастерская МТМ производство: Котельная МТМ
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2931812/0.0879543	0.7479635/0.2243891	255/-47	419/-143	0001	99.4	99.6	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.3568103/0.0142724	0.7966619/0.0318665	255/-47	253/-179	6003	100	100	производство: Мастерская МТМ
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0862423	0.1468162	255/-47	419/-143	0001	60	60	производство: Котельная МТМ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0002	40	40	производство: Котельная МТМ
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0518988	0.0965426	255/-47	419/-143	0001	52.1	47.5	производство: Котельная МТМ
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					0002	35.6	32.4	производство: Котельная МТМ
						6004	12.3	20	производство: Сварочный пост
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0461113	0.0778296	255/-47	419/-143	0001	58.6	59.1	производство: Котельная МТМ
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0002	40.1	40.5	производство: Котельная МТМ
2902	Взвешенные частицы (116)	0.200183	П ы л и : 0.4959204	255/-47	419/-143	0001	87.3	90	производство: Котельная МТМ
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись					6003	12	9.5	производство: Мастерская МТМ

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Таблица 5.2.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Зерен. район, с. М. Габдулина, ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Результаты расчета рассеивания ЗВ в атмосферу и карты

3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)

(274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди
Выброс														
~Ист.~ ~~~ ~~М~~ ~~М~~ ~М/с~ ~М3/с~ градС ~~~~М~~~~ ~~~~М~~~~ ~~~~М~~~~ ~~~~М~~~~ ~гр.~ ~~~ ~~~~ ~~~ ~~~~														
6004	П1	2.0				0.0	356.86	-223.06	1.00	2.00	30.00	3.0	1.00	0
0.0027140														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)

(274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~Источники~~~~~Их расчетные параметры~~~~~						
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	----	[м]
1	6004	0.002714	П1	0.727010	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.002714 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.727010 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)

(274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600х600 с шагом 60
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)

(274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 398, Y= -202
 размеры: длина (по X)= 600, ширина (по Y)= 600, шаг сетки= 60
 Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 338.0 м, Y= -202.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2199287 доли ПДК _{мр}
		0.0879715 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 138 град.

и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.002714	0.2199287	100.00	100.00	81.0348740
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)
(274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	398 м;	Y= -202
Длина и ширина	L=	600 м;	B= 600 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	60 м	

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.2199287 долей ПДК_{мр}
= 0.0879715 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 338.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 6) Y_м = -202.0 м

При опасном направлении ветра : 138 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)
(274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 255.5 м, Y= -47.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0155642 доли ПДК _{мр}
		0.0062257 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 150 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.002714	0.0155642	100.00	100.00	5.7347903
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид)

(274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 419.1 м, Y= -143.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0358844 доли ПДК _{мр}
		0.0143537 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 218 град.

и скорости ветра 7.28 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

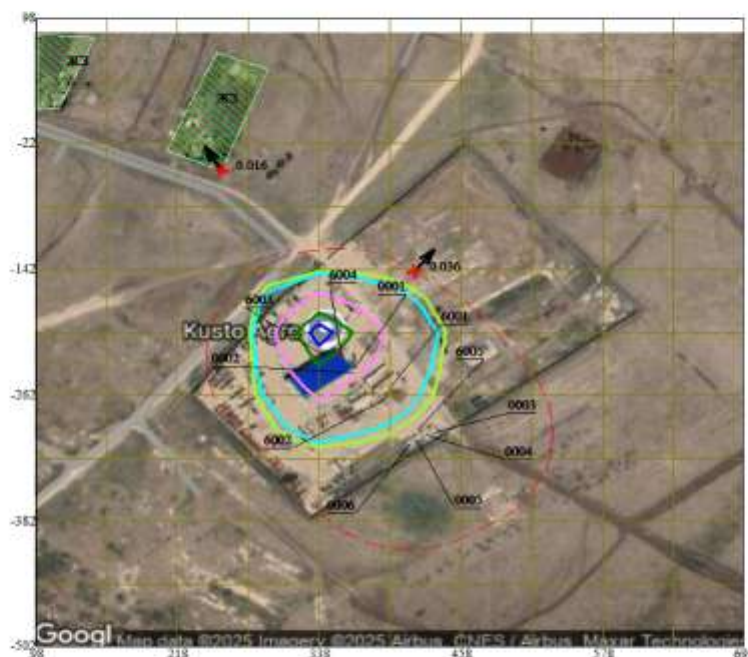
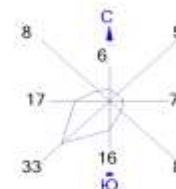
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.002714	0.0358844	100.00	100.00	13.2219448
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Город : 070 Зерен. район, с. М. Габдулина

Объект : 0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.111 ПДК
- 0.166 ПДК
- 0.198 ПДК



Макс концентрация 0.2199287 ПДК достигается в точке x= 338 y= -202
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди
Выброс														
~Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~
/с~~~														
6004	П1	2.0				0.0	356.86	-223.06	1.00	2.00	30.00	3.0	1.00	0
0.0004810														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	6004	0.000481	П1	5.153894	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.000481 г/с				
Сумма См по всем источникам =				5.153894 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600х600 с шагом 60
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 398, Y= -202
 размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 60
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 338.0 м, Y= -202.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5591106 долей ПДКмр |

| 0.0155911 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 138 град.

и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс     | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|--------|------|------------|----------------|----------|--------|----------------|
| ---- | Ист. - | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] - | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 6004   | П1   | 0.00048100 | 1.5591106      | 100.00   | 100.00 | 3241.39        |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |        |    |       |
|-------------------|------|--------|----|-------|
| Координаты центра | : X= | 398 м; | Y= | -202  |
| Длина и ширина    | : L= | 600 м; | В= | 600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 60 м   |    |       |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.5591106 долей ПДКмр  
= 0.0155911 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 338.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -202.0 м

При опасном направлении ветра : 138 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 255.5 м, Y= -47.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1103374 долей ПДКмр |  
| 0.0011034 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 150 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	----	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ---
1	6004	П1	0.00048100	0.1103374	100.00	100.00	229.3916016

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 419.1 м, Y= -143.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2543902 доли ПДКмр |  
| 0.0025439 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 218 град.

и скорости ветра 7.28 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

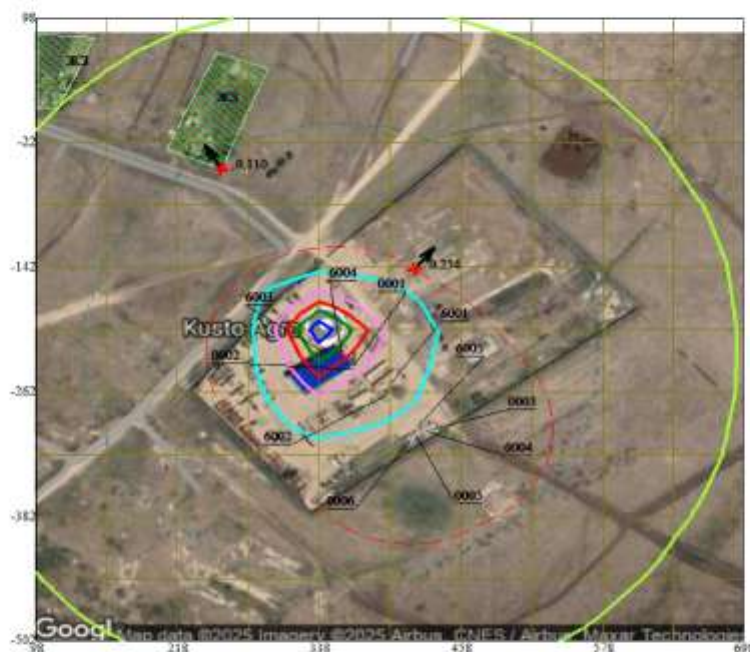
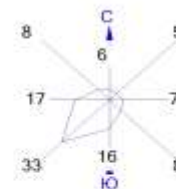
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.00048100	0.2543902	100.00	100.00	528.8777466
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Город : 070 Зерен. район, с. М. Габдулина

Объект : 0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.405 ПДК
- 0.790 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.174 ПДК
- 1.405 ПДК



Макс концентрация 1.5591106 ПДК достигается в точке $x=338$ $y=-202$
 При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди
Выброс														
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
/с~~~														
0001	T	12.0	0.20	3.50	0.1100	0.0	367.40	-236.09				1.0	1.00	0
0.0177360														
0002	T	12.0	0.20	3.50	0.1100	0.0	367.83	-240.02				1.0	1.00	0
0.0116480														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---
1	0001	0.017736	T	0.048418	0.50	68.4
2	0002	0.011648	T	0.031798	0.50	68.4
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.029384 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.080217 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 60  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 398, Y= -202  
 размеры: длина (по X)= 600, ширина (по Y)= 600, шаг сетки= 60  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 338.0 м, Y= -322.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0745058 доли ПДКмр
		0.0149012 мг/м3

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 19 град.
 и скорости ветра 0.55 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|------|-----|---------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ист. | | | М- (Mг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 0001 | Т | 0.0177 | 0.0447548 | 60.07 | 60.07 | 2.5233884 |
| 2 | 0002 | Т | 0.0116 | 0.0297509 | 39.93 | 100.00 | 2.5541677 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= 398 м; Y= -202 |
| Длина и ширина | : L= 600 м; B= 600 м |
| Шаг сетки (dx=dy) | : D= 60 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0745058 долей ПДКмр
 = 0.0149012 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 338.0 м
 (X-столбец 5, Y-строка 8) Ум = -322.0 м
 При опасном направлении ветра : 19 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 255.5 м, Y= -47.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0407132 доли ПДКмр |
| | 0.0081426 мг/м3 |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 150 град.  
 и скорости ветра 0.69 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
----	Ист.	----	М- (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	0001	Т	0.0177	0.0247325	60.75	60.75	1.3944796	
2	0002	Т	0.0116	0.0159807	39.25	100.00	1.3719721	
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 419.1 м, Y= -143.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0693084 доли ПДК _{мр}
	0.0138617 мг/м ³

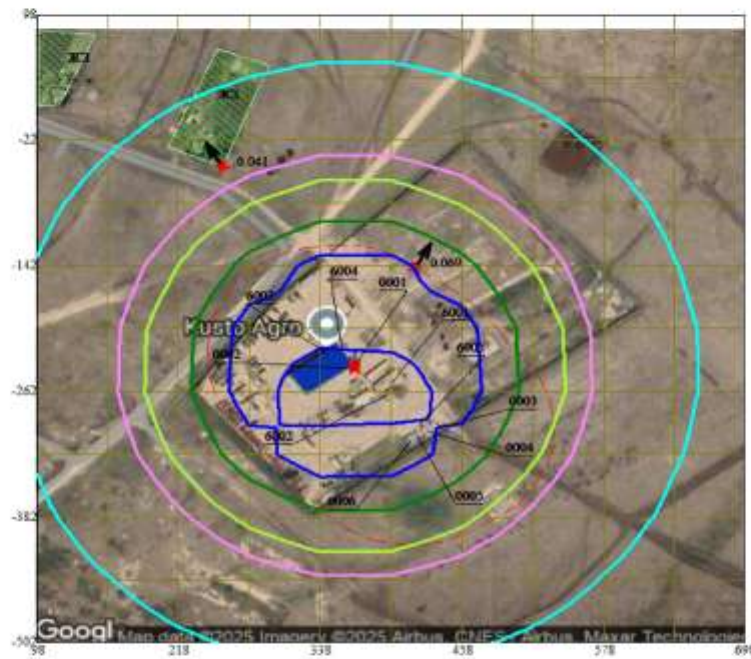
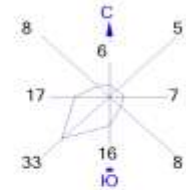
Достигается при опасном направлении 209 град.

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0001	Т	0.0177	0.0420891	60.73	60.73	2.3730865
2	0002	Т	0.0116	0.0272194	39.27	100.00	2.3368285
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Город : 070 Зерен. район, с. М. Габдулина  
 Объект : 0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Изолинии в долях ПДК  
 0.030 ПДК  
 0.045 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.060 ПДК  
 0.069 ПДК

0 44 132м.  
 Масштаб 1:4400

Макс концентрация 0.0745058 ПДК достигается в точке  $x = 338$   $y = -322$   
 При опасном направлении 19° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,  
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РГТ N 01



### 3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди
Выброс														
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
/с~														
0001	T	12.0	0.20	3.50	0.1100	0.0	367.40	-236.09				1.0	1.00	0
0.0028821														
0002	T	12.0	0.20	3.50	0.1100	0.0	367.83	-240.02				1.0	1.00	0
0.0018928														

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---
1	0001	0.002882	T	0.003934	0.50	68.4
2	0002	0.001893	T	0.002584	0.50	68.4
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.004775 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.006518 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 60
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alfa	F	КР	Ди
Выброс														
~Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~
/с~					м ³ /с						гр.			г
0002	T	12.0	0.20	3.50	0.1100	0.0	367.83	-240.02				3.0	1.00	0
0.0021500														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---
1	0002	0.002150	T	0.023477	0.50	34.2
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.002150 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.023477 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

### 5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600х600 с шагом 60  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди
Выброс														
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
/с~~~														
0001	T	12.0	0.20	3.50	0.1100	0.0	367.40	-236.09				1.0	1.00	0
0.0484560														
0002	T	12.0	0.20	3.50	0.1100	0.0	367.83	-240.02				1.0	1.00	0
0.0337120														

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0001	0.048456	Т	0.052913	0.50	68.4
2	0002	0.033712	Т	0.036813	0.50	68.4
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.082168 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.089725 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600х600 с шагом 60
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 398, Y= -202
 размеры: длина (по X)= 600, ширина (по Y)= 600, шаг сетки= 60
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 338.0 м, Y= -322.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0833518 доли ПДКмр
		0.0416759 мг/м3

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 19 град.  
 и скорости ветра 0.55 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|---------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ист.                                                         |      |     | М- (Мг) | С [доли ПДК] |           |        | b=C / M       |
| 1                                                            | 0001 | Т   | 0.0485  | 0.0489093    | 58.68     | 58.68  | 1.0093553     |
| 2                                                            | 0002 | Т   | 0.0337  | 0.0344424    | 41.32     | 100.00 | 1.0216671     |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |         |              |           |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= 398 м; Y= -202  |
| Длина и ширина    | : L= 600 м; B= 600 м |
| Шаг сетки (dx=dy) | : D= 60 м            |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0833518 долей ПДКмр  
 = 0.0416759 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 338.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 8) Ум = -322.0 м  
 При опасном направлении ветра : 19 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 255.5 м, Y= -47.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0455291 долей ПДКмр |
|                                     | 0.0227646 мг/м3           |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 150 град.
 и скорости ветра 0.69 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
-----	Ист.	-----	М- (Мг)	-----	С [доли ПДК]	-----	b=C/M	
1	0001	Т	0.0485	0.0270284	59.36	59.36	0.557791770	
2	0002	Т	0.0337	0.0185008	40.64	100.00	0.548788786	

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 419.1 м, Y= -143.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0775078 доли ПДК _{мр}
	0.0387539 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 209 град.

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

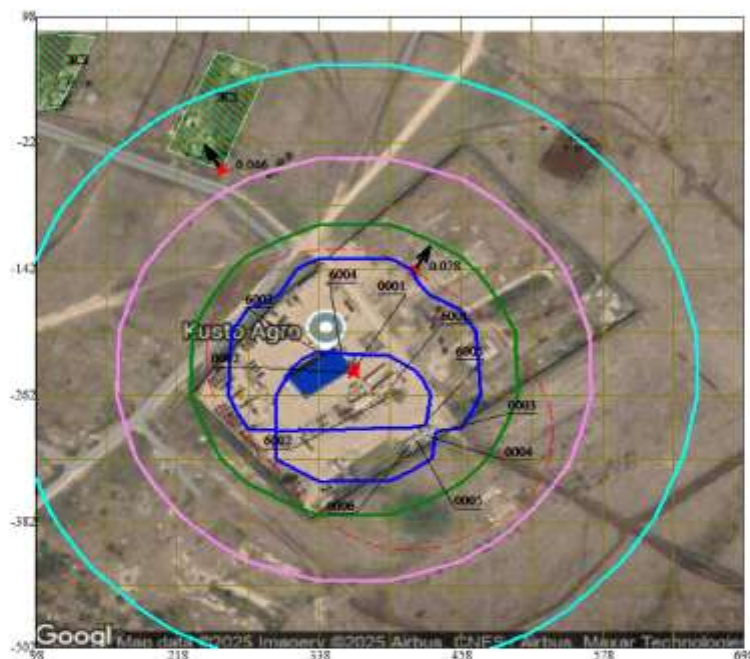
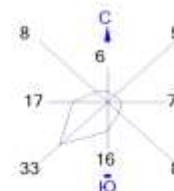
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.			М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M	
1	0001	Т	0.0485	0.0459961	59.34	59.34	0.949234605	
2	0002	Т	0.0337	0.0315117	40.66	100.00	0.934731305	
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

Город : 070 Зерен. район, с. М. Габдулина

Объект : 0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Изолинии в долях ПДК

- 0.033 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.067 ПДК
- 0.077 ПДК



Макс концентрация 0.0833518 ПДК достигается в точке $x=338$ $y=-322$
 При опасном направлении 19° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди
Выброс														
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
/с~~~														
0003	Т	5.0	0.20	3.50	0.1100	0.0	435.91	-297.21				1.0	1.00	0
0.0000029														
0004	Т	5.0	0.20	3.50	0.1100	0.0	427.48	-299.70				1.0	1.00	0
0.0000029														
0005	Т	4.0	0.20	3.50	0.1100	0.0	420.92	-304.52				1.0	1.00	0
0.0000029														
0006	Т	4.0	0.20	3.50	0.1100	0.0	414.72	-308.70				1.0	1.00	0
0.0000029														
6005	П1	2.0				0.0	421.19	-294.17	1.40	1.40	0.00	1.0	1.00	0
0.0000010														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0003	0.00000293	Т	0.001543	0.50	28.5
2	0004	0.00000293	Т	0.001543	0.50	28.5
3	0005	0.00000293	Т	0.002597	0.50	22.8
4	0006	0.00000293	Т	0.002597	0.50	22.8
5	6005	0.00000098	П1	0.004363	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.000013 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.012643 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600х600 с шагом 60
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди
Выброс														
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
/с~~~														
0001	T	12.0	0.20	3.50	0.1100	0.0	367.40	-236.09				1.0	1.00	0
0.2628738														
0002	T	12.0	0.20	3.50	0.1100	0.0	367.83	-240.02				1.0	1.00	0
0.0579640														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---
1	0001	0.262874	T	0.028705	0.50	68.4
2	0002	0.057964	T	0.006330	0.50	68.4
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.320838 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.035035 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

### 5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 60  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди
Выброс														
~Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~
/с~~~					м3/с~~						гр.~			г
6004	П1	2.0				0.0	356.86	-223.06	1.00	2.00	30.00	1.0	1.00	0
0.0001111														

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----	
1	6004	0.000111	П1	0.198405	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq=		0.000111 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.198405 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600х600 с шагом 60  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 398, Y= -202  
 размеры: длина (по X)= 600, ширина (по Y)= 600, шаг сетки= 60  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 338.0 м, Y= -202.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1287316 доли ПДКмр
		0.0025746 мг/м3

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 138 град.
 и скорости ветра 0.63 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| Ист. | | | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6004 | П1 | 0.00011110 | 0.1287316 | 100.00 | 100.00 | 1158.70 |
| В сумме = | | | | 0.1287316 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|------|--------|----------|
| Координаты центра | : X= | 398 м; | Y= -202 |
| Длина и ширина | : L= | 600 м; | В= 600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 60 м | |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1287316 долей ПДКмр  
 = 0.0025746 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 338.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -202.0 м

При опасном направлении ветра : 138 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 255.5 м, Y= -47.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0097218 долей ПДКмр |  
 | 0.0001944 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 150 град.
 и скорости ветра 7.34 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| Ист. | | | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6004 | П1 | 0.00011110 | 0.0097218 | 100.00 | 100.00 | 87.5053329 |
| В сумме = | | | | 0.0097218 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 419.1 м, Y= -143.7 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0248330 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | | 0.0004967 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 218 град.

и скорости ветра 1.36 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

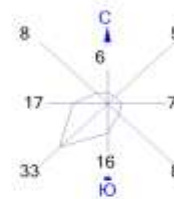
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | |
| Ист. | | | М- (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M | |
| 1 | 6004 | П1 | 0.00011110 | 0.0248330 | 100.00 | 100.00 | 223.5193939 | |
| В сумме = | | | | 0.0248330 | 100.00 | | | |

Город : 070 Зерен. район, с. М. Габдулина

Объект : 0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Изолинии в долях ПДК

- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.066 ПДК
- 0.097 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК



Макс концентрация 0.1287316 ПДК достигается в точке $x=338$ $y=-202$
 При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 11\*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди |
|---|-----|-----|------|------|--------|-----|--------|---------|------|------|------|-----|------|----|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| ~Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~гр.~ ~~~ ~~~~ ~~~ ~~~~г | | | | | | | | | | | | | | |
| 0003 | Т | 5.0 | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 435.91 | -297.21 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0010441 | | | | | | | | | | | | | | |
| 0004 | Т | 5.0 | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 427.48 | -299.70 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0010441 | | | | | | | | | | | | | | |
| 0005 | Т | 4.0 | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 420.92 | -304.52 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0010441 | | | | | | | | | | | | | | |
| 0006 | Т | 4.0 | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 414.72 | -308.70 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0010441 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6005 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 421.19 | -294.17 | 1.40 | 1.40 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0003480 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | |
|---|--------|--------------|------|------------------------|-------------|-----------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ---[м]--- | |
| 1 | 0003 | 0.001044 | Т | 0.004396 | 0.50 | 28.5 | |
| 2 | 0004 | 0.001044 | Т | 0.004396 | 0.50 | 28.5 | |
| 3 | 0005 | 0.001044 | Т | 0.007399 | 0.50 | 22.8 | |
| 4 | 0006 | 0.001044 | Т | 0.007399 | 0.50 | 22.8 | |
| 5 | 6005 | 0.000348 | П1 | 0.012430 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.004524 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.036021 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | |
| ----- | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600х600 с шагом 60
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди |
|-----------|-----|-----|---|----|------|-------|--------|---------|------|------|-------|-----|------|----|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| ~Ист.~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| /с~ | | | | | м3/с | | | | | | гр.~ | ~ | ~ | г |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 342.96 | -224.43 | 2.00 | 1.01 | 60.10 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0120600 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | |
|---|--------|--------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- | | | |
| 1 | 6003 | 0.012060 | П1 | 2.584447 | 0.50 | 5.7 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.012060 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 2.584447 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600х600 с шагом 60
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 398, Y= -202
 размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 60

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 338.0 м, Y= -202.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0208007 долей ПДКмр |

| 0.5104004 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 167 град.

и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
И-Ист.	И-Ист.	И-Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]
1	6003	П1	0.0121	1.0208007	100.00	100.00	84.6435089	
~~~~~								
В сумме =				1.0208007	100.00			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	398 м;	Y= -202
Длина и ширина	: L=	600 м;	В= 600 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	60 м	

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.0208007 долей ПДКмр
= 0.5104004 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 338.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -202.0 м

При опасном направлении ветра : 167 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 255.5 м, Y= -47.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0573751 доли ПДКмр
		0.0286875 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 154 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |        |         |              |              |              |               |              |
|-------------------|--------|--------|---------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Ном.              | Код    | Тип    | Выброс  | Вклад        | Вклад в%     | Сум. %       | Коэф. влияния |              |
| И-Ист.            | И-Ист. | И-Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | С [доли ПДК] | С [доли ПДК] | С [доли ПДК]  | С [доли ПДК] |
| 1                 | 6003   | П1     | 0.0121  | 0.0573751    | 100.00       | 100.00       | 4.7574697     |              |
| ~~~~~             |        |        |         |              |              |              |               |              |
| В сумме =         |        |        |         | 0.0573751    | 100.00       |              |               |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 253.4 м, Y= -179.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1281032 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0640516 мг/м3                  |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 117 град.

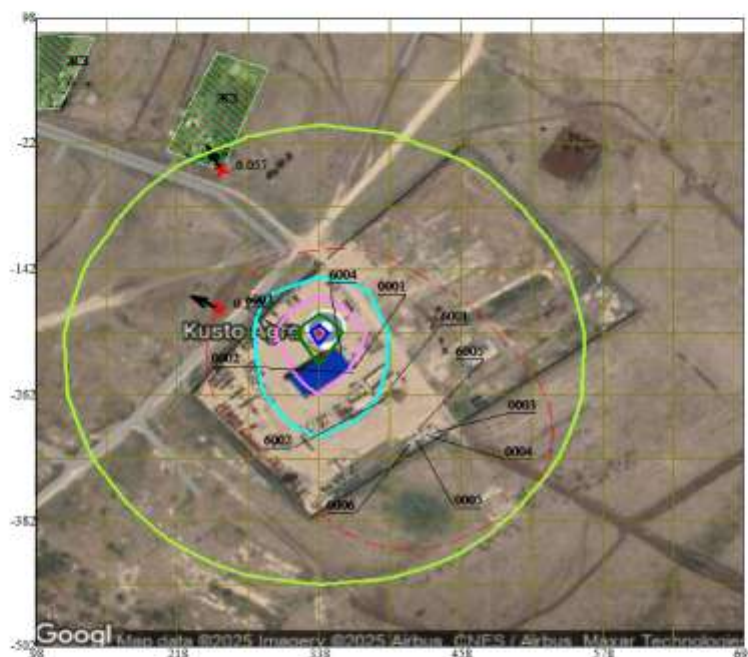
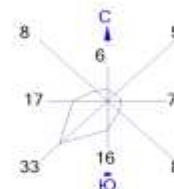
и скорости ветра 7.24 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	----	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ---
1	6003	П1	0.0121	0.1281032	100.00	100.00	10.6221571
В сумме =				0.1281032	100.00		

Город : 070 Зерен. район, с. М. Габдулина
 Объект : 0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.262 ПДК
- 0.515 ПДК
- 0.768 ПДК
- 0.920 ПДК
- 1.0 ПДК



Масштаб 1:4400

Макс концентрация 1.0208007 ПДК достигается в точке $x = 338$ $y = -202$
 При опасном направлении 167° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди
Выброс														
~Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~гр.~	~	~	~
/с~~~														
0001	Т	12.0	0.20	3.50	0.1100	0.0	367.40	-236.09				3.0	1.00	0
0.2569514														
6002	П1	2.0				0.0	395.32	-264.75	2.24	3.00	0.00	3.0	1.00	0
0.0012330														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----	
1	0001	0.256951	Т	1.402923	0.50	34.2	
2	6002	0.001233	П1	0.440385	0.50	5.7	
~~~~~							
Суммарный Мq=		0.258184 г/с					
Сумма См по всем источникам =				1.843308 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600х600 с шагом 60

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 398, Y= -202

размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 338.0 м, Y= -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.3587927 доли ПДКмр
	0.4076378 мг/м3

Достигается при опасном направлении 49 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния	
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M	
1	0001	T	0.2570	1.3582740	99.96	99.96	5.2861204	
В сумме =				1.3582740	99.96			
Суммарный вклад остальных =				0.0005187	0.04 (1 источник)			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 398 м;	Y= -202	
Длина и ширина	L= 600 м;	B= 600 м	
Шаг сетки (dX=dY)	D= 60 м		

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.3587927 долей ПДКмр
 = 0.4076378 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 338.0 м
 (X-столбец 5, Y-строка 7) Ym = -262.0 м

При опасном направлении ветра : 49 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 255.5 м, Y= -47.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2931812 доли ПДКмр |
| 0.0879543 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 149 град.  
и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |        |              |                   |              |               |
|-----------------------------|-------|-------|--------|--------------|-------------------|--------------|---------------|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс | Вклад        | Вклад в%          | Сум. %       | Коэф. влияния |
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----        | -----             | -----        | -----         |
| Ист.                        | Ист.  | Ист.  | М (Мг) | С [доли ПДК] | С [доли ПДК]      | С [доли ПДК] | b=C/M         |
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----        | -----             | -----        | -----         |
| 1                           | 0001  | T     | 0.2570 | 0.2914208    | 99.40             | 99.40        | 1.1341493     |
| -----                       |       |       |        |              |                   |              |               |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.2914208    | 99.40             |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0017603    | 0.60 (1 источник) |              |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 419.1 м, Y= -143.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7479635 доли ПДКмр |  
| 0.2243891 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 209 град.
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]	С [доли ПДК]	b=C/M
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.2570	0.7446774	99.56	99.56	2.8981299

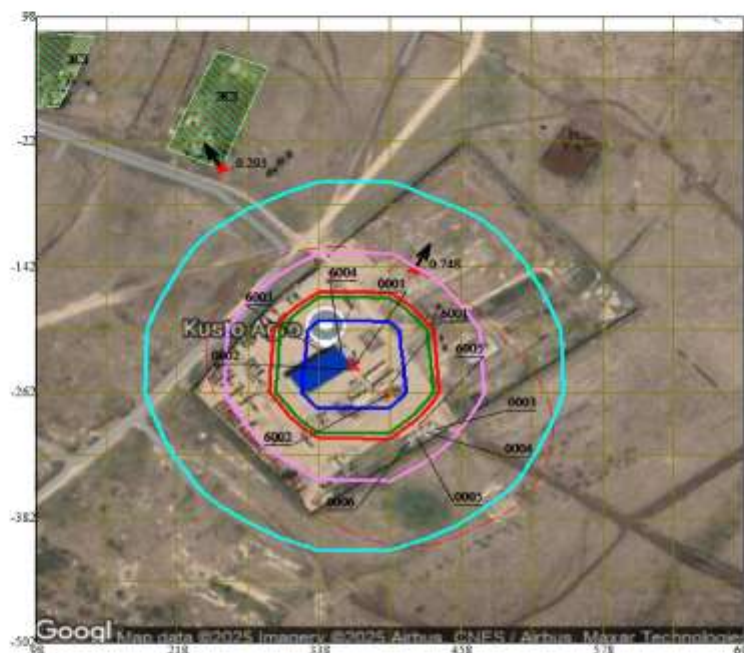
В сумме =				0.7446774	99.56		
Суммарный вклад остальных =				0.0032861	0.44 (1 источник)		

Город : 070 Зерен. район, с. М. Габдулина

Объект : 0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.411 ПДК
- 0.727 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.043 ПДК
- 1.232 ПДК



Макс концентрация 1.3587927 ПДК достигается в точке х= 338 у= -262
 При опасном направлении 49° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди
Выброс														
~Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~
/с~														
6001	П1	2.0				0.0	398.69	-253.40	3.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0
0.0005100														

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	6001	0.000510	П1	0.109293	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.000510 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.109293 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600х600 с шагом 60
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 398, Y= -202

размеры: длина (по X) = 600, ширина (по Y) = 600, шаг сетки = 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X = 398.0 м, Y = -262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs = 0.0913100 доли ПДК_{мр} |
| 0.0456550 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 5 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М (Мг)	С [доли ПДК]	б = С/М			
1	6001	П1	0.00051000	0.0913100	100.00	100.00	179.0392761
В сумме =				0.0913100	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город : 070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект : 0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь : 2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X = 398 м; Y = -202 |
| Длина и ширина : L = 600 м; В = 600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D = 60 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0913100 долей ПДК_{мр}
= 0.0456550 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 398.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 7) Y_м = -262.0 м

При опасном направлении ветра : 5 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город : 070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект : 0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь : 2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X = 255.5 м, Y = -47.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs = 0.0017043 доли ПДК_{мр} |
| 0.0008522 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 145 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М (Мг)	С [доли ПДК]	б = С/М			
1	6001	П1	0.00051000	0.0017043	100.00	100.00	3.3417809

```

|-----|
|                В сумме =    0.0017043    100.00                |
|-----|
~~~~~

```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 453.8 м, Y= -168.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0053366 доли ПДКмр |
|                0.0026683 мг/м3                |
|-----|
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 213 град.

и скорости ветра 7.35 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
|----|Ист.-|---|---M- (Mq)---|C[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|
| 1 | 6001 | П1| 0.00051000| 0.0053366 | 100.00 |100.00 | 10.4638519 |
|-----|
|                В сумме =    0.0053366    100.00                |
|-----|
~~~~~

```

Город : 070 Зерен. район, с. М. Габдулина

Объект : 0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Изолинии в долях ПДК
 0.023 ПДК
 0.046 ПДК
 0.050 ПДК
 0.069 ПДК
 0.082 ПДК



Макс концентрация 0.09131 ПДК достигается в точке $x = 398$ $y = -262$
 При опасном направлении 5° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди
Выброс														
~Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~
/с~~~														
6003	П1	2.0				0.0	342.96	-224.43	2.00	1.01	60.10	3.0	1.00	0
0.0060000														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	6003	0.006000	П1	16.072435	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.006000 г/с				
Сумма См по всем источникам =				16.072435 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600х600 с шагом 60
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 398, Y= -202
 размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 600, шаг сетки= 60
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 338.0 м, Y= -202.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.3482637 долей ПДКмр |

| 0.2539305 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |        |          |              |          |        |               |
|-------------------|--------|--------|----------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Тип    | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| И-Ист.            | И-Ист. | И-Ист. | М- (Мг)  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                 | 6003   | П1     | 0.006000 | 6.3482637    | 100.00   | 100.00 | 1058.04       |
| В сумме =         |        |        |          | 6.3482637    | 100.00   |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |        |          |
|------------------------------------------|------|--------|----------|
| Координаты центра                        | : X= | 398 м; | Y= -202  |
| Длина и ширина                           | : L= | 600 м; | B= 600 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 60 м   |          |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 6.3482637 долей ПДКмр  
= 0.2539305 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 338.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -202.0 м

При опасном направлении ветра : 167 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 255.5 м, Y= -47.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.3568103 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0142724 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 154 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |        |          |              |          |        |               |
|-------------------|--------|--------|----------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Тип    | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| И-Ист.            | И-Ист. | И-Ист. | М- (Мг)  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                 | 6003   | П1     | 0.006000 | 0.3568103    | 100.00   | 100.00 | 59.4683800    |
| В сумме =         |        |        |          | 0.3568103    | 100.00   |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 253.4 м, Y= -179.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7966619 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0318665 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 117 град.

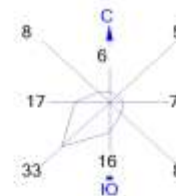
и скорости ветра 7.24 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |          |              |          |        |               |
|-------------------|------|-----|----------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.              |      |     | М- (Мг)  | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                 | 6003 | П1  | 0.006000 | 0.7966619    | 100.00   | 100.00 | 132.7769775   |
| В сумме =         |      |     |          | 0.7966619    | 100.00   |        |               |



Город : 070 Зерен. район, с. М. Габдулина  
 Объект : 0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.632 ПДК
- 3.204 ПДК
- 4.776 ПДК
- 5.719 ПДК



Макс концентрация 6.3482637 ПДК достигается в точке x= 338 y= -202  
 При опасном направлении 167° и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,  
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

### 3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T   | X1     | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F   | КР   | Ди |
|-------------------------|-----|------|------|------|--------|-----|--------|---------|----|----|------|-----|------|----|
| Выброс                  |     |      |      |      |        |     |        |         |    |    |      |     |      |    |
| ~Ист.~                  | ~   | ~    | ~    | ~    | ~      | ~   | ~      | ~       | ~  | ~  | ~    | ~   | ~    | ~  |
| /с~~~                   |     |      |      |      |        |     |        |         |    |    |      |     |      |    |
| ----- Примесь 0301----- |     |      |      |      |        |     |        |         |    |    |      |     |      |    |
| 0001                    | Т   | 12.0 | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 367.40 | -236.09 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0177360               |     |      |      |      |        |     |        |         |    |    |      |     |      |    |
| 0002                    | Т   | 12.0 | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 367.83 | -240.02 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0116480               |     |      |      |      |        |     |        |         |    |    |      |     |      |    |
| ----- Примесь 0330----- |     |      |      |      |        |     |        |         |    |    |      |     |      |    |
| 0001                    | Т   | 12.0 | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 367.40 | -236.09 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0484560               |     |      |      |      |        |     |        |         |    |    |      |     |      |    |
| 0002                    | Т   | 12.0 | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 367.83 | -240.02 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0337120               |     |      |      |      |        |     |        |         |    |    |      |     |      |    |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                  |        |          |      |  |                        |           |             |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|--|------------------------|-----------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |        |          |      |  |                        |           |             |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$        |        |          |      |  |                        |           |             |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                            |        |          |      |  |                        |           |             |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                        |        |          |      |  | Их расчетные параметры |           |             |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                            | Код    | Mq       | Тип  |  | Cm                     | Um        | Xm          |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                            | -Ист.- | -----    | ---- |  | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                | 0001   | 0.185592 | Т    |  | 0.101331               | 0.50      | 68.4        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                | 0002   | 0.125664 | Т    |  | 0.068611               | 0.50      | 68.4        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                            |        |          |      |  |                        |           |             |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.311256$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)      |        |          |      |  |                        |           |             |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.169942 долей ПДК               |        |          |      |  |                        |           |             |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                            |        |          |      |  |                        |           |             |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с               |        |          |      |  |                        |           |             |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 60  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X = 398$ ,  $Y = -202$   
 размеры: длина (по  $X$ ) = 600, ширина (по  $Y$ ) = 600, шаг сетки = 60  
 Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 338.0 м, Y= -322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1578575 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 19 град.
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
И-ст.	И-ст.	И-ст.	М(мг)	С[доли ПДК]			b=C/M	
1	0001	Т	0.1856	0.0936641	59.33	59.33	0.504677594	
2	0002	Т	0.1257	0.0641934	40.67	100.00	0.510833561	
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	398 м; Y= -202
Длина и ширина : L=	600 м; B= 600 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	60 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 0.1578575

Достигается в точке с координатами: X_м = 338.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 8) Y_м = -322.0 м

При опасном направлении ветра : 19 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 255.5 м, Y= -47.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0862423 доли ПДК_{мр} |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 150 град.  
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |       |       |        |             |          |        |               |  |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|-------------|----------|--------|---------------|--|
| Ном.                                                         | Код   | Тип   | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |
| И-ст.                                                        | И-ст. | И-ст. | М(мг)  | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |  |
| 1                                                            | 0001  | Т     | 0.1856 | 0.0517608   | 60.02    | 60.02  | 0.278895885   |  |
| 2                                                            | 0002  | Т     | 0.1257 | 0.0344815   | 39.98    | 100.00 | 0.274394423   |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |       |        |             |          |        |               |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 419.1 м, Y= -143.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1468162 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 209 град.

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

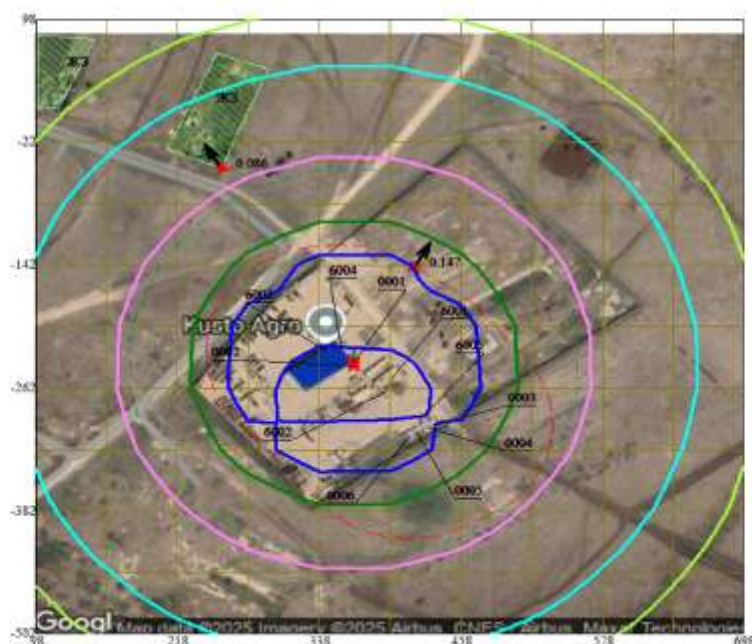
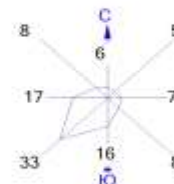
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/М
1	0001	Т	0.1856	0.0880852	60.00	60.00	0.474617273
2	0002	Т	0.1257	0.0587310	40.00	100.00	0.467365682

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

~~~~~

Город : 070 Зерен. район, с. М. Габдулина  
 Объект : 0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.126 ПДК
- 0.145 ПДК

0 44 132м.  
 Масштаб 1:4400

Макс концентрация 0.1578575 ПДК достигается в точке  $x = 338$   $y = -322$   
 При опасном направлении  $19^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.55$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $600$  м, высота  $600$  м,  
 шаг расчетной сетки  $60$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значения концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

### 3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйи Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T   | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa  | F   | КР   | Ди |
|-------------------------|-----|------|------|------|--------|-----|--------|---------|------|------|-------|-----|------|----|
| Выброс                  |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |       |     |      |    |
| ~Ист.~                  | ~   | ~    | ~    | ~    | ~      | ~   | ~      | ~       | ~    | ~    | ~     | ~   | ~    | ~  |
| /с~~                    |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |       |     |      |    |
| ----- Примесь 0330----- |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |       |     |      |    |
| 0001                    | Т   | 12.0 | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 367.40 | -236.09 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0484560               |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |       |     |      |    |
| 0002                    | Т   | 12.0 | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 367.83 | -240.02 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0337120               |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |       |     |      |    |
| ----- Примесь 0342----- |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |       |     |      |    |
| 6004                    | П1  | 2.0  |      |      |        | 0.0 | 356.86 | -223.06 | 1.00 | 2.00 | 30.00 | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0001111               |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |       |     |      |    |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйи Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                 |        |                                            |          |     |                        |  |          |  |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|----------|-----|------------------------|--|----------|--|-------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$                                                          |        |                                            |          |     |                        |  |          |  |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |                                            |          |     |                        |  |          |  |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |                                            |          |     |                        |  |          |  |       |
| Источники                                                                                                                                                                       |        |                                            |          |     | Их расчетные параметры |  |          |  |       |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    |                                            | $Mq$     | Тип | $Cm$                   |  | $Um$     |  | $Xm$  |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | -Ист.- |                                            |          |     | -[доли ПДК]-           |  | -[м/с]-  |  | -[м]- |
| 1                                                                                                                                                                               | 0001   |                                            | 0.096912 | Т   | 0.052913               |  | 0.50     |  | 68.4  |
| 2                                                                                                                                                                               | 0002   |                                            | 0.067424 | Т   | 0.036813               |  | 0.50     |  | 68.4  |
| 3                                                                                                                                                                               | 6004   |                                            | 0.005555 | П1  | 0.198405               |  | 0.50     |  | 11.4  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |                                            |          |     |                        |  |          |  |       |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |        | 0.169891 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |          |     |                        |  |          |  |       |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 0.288131 долей ПДК                         |          |     |                        |  |          |  |       |
| -----                                                                                                                                                                           |        |                                            |          |     |                        |  |          |  |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |        |                                            |          |     |                        |  | 0.50 м/с |  |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйи Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x600 с шагом 60  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
 Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйи Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1



с параметрами: координаты центра X= 398, Y= -202  
размеры: длина (по X)= 600, ширина (по Y)= 600, шаг сетки= 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 338.0 м, Y= -202.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2051596 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 139 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |      |      |          |              |          |        |               |
|--------------------------------------------------------------|------|------|----------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.                                                         | Ист. | Ист. | М (Мг)   | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                                                            | 6004 | П1   | 0.005555 | 0.1262731    | 61.55    | 61.55  | 22.7314301    |
| 2                                                            | 0001 | Т    | 0.0969   | 0.0458950    | 22.37    | 83.92  | 0.473573923   |
| 3                                                            | 0002 | Т    | 0.0674   | 0.0329915    | 16.08    | 100.00 | 0.489313424   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |          |              |          |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| Координаты центра : X=                   | 398 м; Y= -202  |
| Длина и ширина : L=                      | 600 м; В= 600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 60 м            |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 0.2051596

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 338.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = -202.0 м

При опасном направлении ветра : 139 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 255.5 м, Y= -47.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0518988 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 150 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |      |      |          |              |          |        |               |
|--------------------------------------------------------------|------|------|----------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.                                                         | Ист. | Ист. | М (Мг)   | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                                                            | 0001 | Т    | 0.0969   | 0.0270146    | 52.05    | 52.05  | 0.278753906   |
| 2                                                            | 0002 | Т    | 0.0674   | 0.0184952    | 35.64    | 87.69  | 0.274311215   |
| 3                                                            | 6004 | П1   | 0.005555 | 0.0063890    | 12.31    | 100.00 | 1.1501422     |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |          |              |          |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 419.1 м, Y= -143.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0965426 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 210 град.

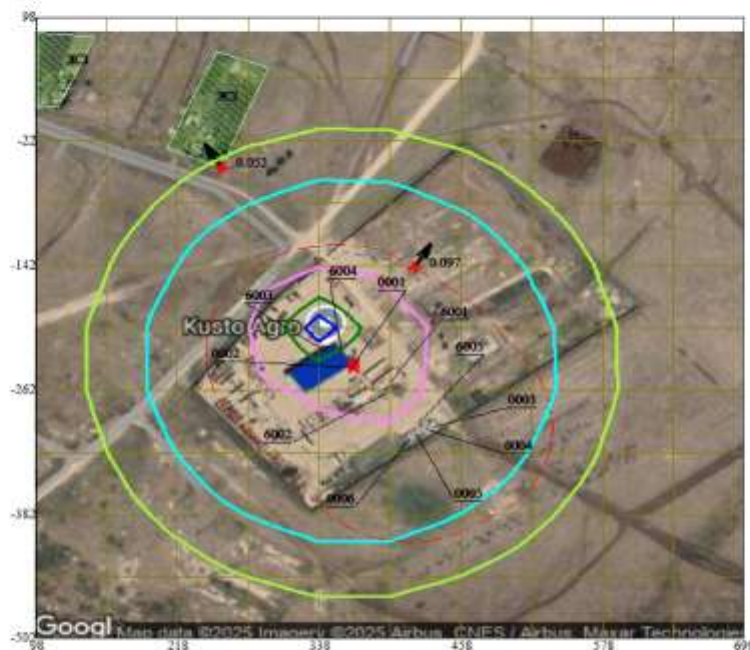
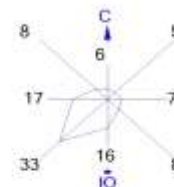
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |        |     |            |                |          |        |               |           |
|--------------------------------------------------------------|--------|-----|------------|----------------|----------|--------|---------------|-----------|
| Ном.                                                         | Код    | Тип | Выброс     | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |
| ----                                                         | Ист. - | --- | М- (Mq) -- | С [доли ПДК] - | -----    | -----  | -----         | b=C/M --- |
| 1                                                            | 0001   | Т   | 0.0969     | 0.0458803      | 47.52    | 47.52  | 0.473422259   |           |
| 2                                                            | 0002   | Т   | 0.0674     | 0.0313110      | 32.43    | 79.96  | 0.464389890   |           |
| 3                                                            | 6004   | П1  | 0.005555   | 0.0193513      | 20.04    | 100.00 | 3.4835846     |           |
| -----                                                        |        |     |            |                |          |        |               |           |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |        |     |            |                |          |        |               |           |



Город : 070 Зерен. район, с. М. Габдулина  
 Объект : 0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.065 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.112 ПДК  
 0.159 ПДК  
 0.187 ПДК



Макс концентрация 0.2051596 ПДК достигается в точке х= 338 у= -202  
 При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,  
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

### 3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T   | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди |
|-------------------------|-----|------|------|------|--------|-----|--------|---------|------|------|------|-----|------|----|
| Выброс                  |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |      |     |      |    |
| ~Ист.~                  | ~   | ~    | ~    | ~    | ~      | ~   | ~      | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  |
| /с~~~                   |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |      |     |      |    |
| ----- Примесь 0330----- |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |      |     |      |    |
| 0001                    | Т   | 12.0 | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 367.40 | -236.09 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0484560               |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |      |     |      |    |
| 0002                    | Т   | 12.0 | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 367.83 | -240.02 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0337120               |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |      |     |      |    |
| ----- Примесь 0333----- |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |      |     |      |    |
| 0003                    | Т   | 5.0  | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 435.91 | -297.21 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0000029               |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |      |     |      |    |
| 0004                    | Т   | 5.0  | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 427.48 | -299.70 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0000029               |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |      |     |      |    |
| 0005                    | Т   | 4.0  | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 420.92 | -304.52 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0000029               |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |      |     |      |    |
| 0006                    | Т   | 4.0  | 0.20 | 3.50 | 0.1100 | 0.0 | 414.72 | -308.70 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0000029               |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |      |     |      |    |
| 6005                    | П1  | 2.0  |      |      |        | 0.0 | 421.19 | -294.17 | 1.40 | 1.40 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0000010               |     |      |      |      |        |     |        |         |      |      |      |     |      |    |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                 |        |                                            |      |                        |             |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКn$                                                          |        |                                            |      |                        |             |             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |                                            |      |                        |             |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |                                            |      |                        |             |             |
| Источники                                                                                                                                                                       |        |                                            |      | Их расчетные параметры |             |             |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    | $Mq$                                       | Тип  | $Cm$                   | $Um$        | $Xm$        |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | -Ист.- | -----                                      | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                               | 0001   | 0.096912                                   | Т    | 0.052913               | 0.50        | 68.4        |
| 2                                                                                                                                                                               | 0002   | 0.067424                                   | Т    | 0.036813               | 0.50        | 68.4        |
| 3                                                                                                                                                                               | 0003   | 0.000366                                   | Т    | 0.001543               | 0.50        | 28.5        |
| 4                                                                                                                                                                               | 0004   | 0.000366                                   | Т    | 0.001543               | 0.50        | 28.5        |
| 5                                                                                                                                                                               | 0005   | 0.000366                                   | Т    | 0.002597               | 0.50        | 22.8        |
| 6                                                                                                                                                                               | 0006   | 0.000366                                   | Т    | 0.002597               | 0.50        | 22.8        |
| 7                                                                                                                                                                               | 6005   | 0.000122                                   | П1   | 0.004361               | 0.50        | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |                                            |      |                        |             |             |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |        | 0.165924 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |      |                        |             |             |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 0.102365 долей ПДК                         |      |                        |             |             |
| -----                                                                                                                                                                           |        |                                            |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |        |                                            |      |                        | 0.50 м/с    |             |
| -----                                                                                                                                                                           |        |                                            |      |                        |             |             |

### 5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600х600 с шагом 60

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 398, Y= -202  
размеры: длина (по X)= 600, ширина (по Y)= 600, шаг сетки= 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 338.0 м, Y= -322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0833518 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 19 град.
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.0969	0.0489093	58.68	58.68	0.504677653
2	0002	T	0.0674	0.0344424	41.32	100.00	0.510833561
Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.
Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 398 м; Y= -202 |
| Длина и ширина : L= 600 м; B= 600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 60 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 0.0833518  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 338.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = -322.0 м  
При опасном направлении ветра : 19 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.  
Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 255.5 м, Y= -47.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0461113 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 150 град.
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
Ист.			М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M	
1	0001	Т	0.0969	0.0270284	58.62	58.62	0.278895885	
2	0002	Т	0.0674	0.0185008	40.12	98.74	0.274394393	
В сумме =			0.0455291	98.74				
Суммарный вклад остальных =			0.0005822	1.26 (5 источников)				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 419.1 м, Y= -143.7 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0778296 доли ПДК_{мр}

Достигается при опасном направлении 209 град.

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

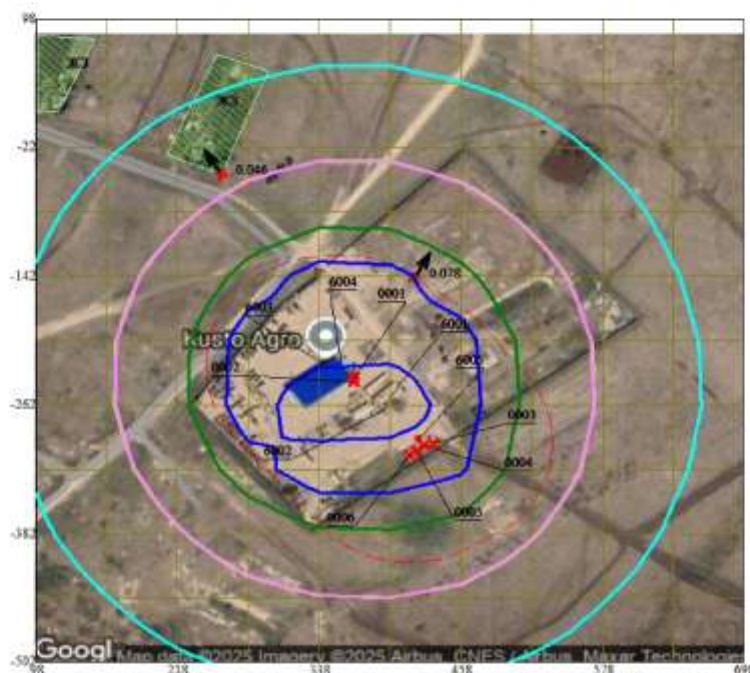
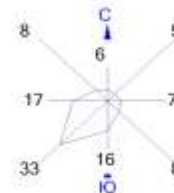
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
Ист.			М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M	
1	0001	Т	0.0969	0.0459961	59.10	59.10	0.474617302	
2	0002	Т	0.0674	0.0315117	40.49	99.59	0.467365652	
В сумме =			0.0775078	99.59				
Суммарный вклад остальных =			0.0003218	0.41 (5 источников)				

Город : 070 Зерен. район, с. М. Габдулина

Объект : 0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

6044 0330+0333



Изолинии в долях ПДК

- 0.034 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.067 ПДК
- 0.077 ПДК



Макс концентрация 0.0833518 ПДК достигается в точке $x = 338$ $y = -322$
 При опасном направлении 19° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значения концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

3. Исходные параметры источников.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди
Выброс														
~Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~														
/с~~~														
----- Примесь 2902-----														
6003	П1	2.0				0.0	342.96	-224.43	2.00	1.01	60.10	3.0	1.00	0
0.0120600														
----- Примесь 2908-----														
0001	Т	12.0	0.20	3.50	0.1100	0.0	367.40	-236.09				3.0	1.00	0
0.2569514														
6002	П1	2.0				0.0	395.32	-264.75	2.24	3.00	0.00	3.0	1.00	0
0.0012330														
----- Примесь 2909-----														
6001	П1	2.0				0.0	398.69	-253.40	3.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0
0.0005100														
----- Примесь 2930-----														
6003	П1	2.0				0.0	342.96	-224.43	2.00	1.01	60.10	3.0	1.00	0
0.0060000														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКn$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----	
1	6003	0.036120	П1	3.870242	0.50	5.7	
2	0001	0.513903	Т	0.841754	0.50	34.2	
3	6002	0.002466	П1	0.264231	0.50	5.7	
4	6001	0.001020	П1	0.109293	0.50	5.7	
~~~~~							
Суммарный $Mq =$		0.553509 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)					
Сумма Cm по всем источникам =		5.085519 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

- 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
- 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
- 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600х600 с шагом 60

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

- 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
- 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
- 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 398, Y= -202

размеры: длина (по X)= 600, ширина (по Y)= 600, шаг сетки= 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума

Координаты точки : X= 338.0 м, Y= -202.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7041348 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 160 град.
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M	
1	6003	П1	0.0361	1.3390355	78.58	78.58	37.0718575	
2	0001	Т	0.5139	0.3612591	21.20	99.77	0.702971339	
В сумме =				1.7002946	99.77			
Суммарный вклад остальных =				0.0038402	0.23 (2 источника)			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

- 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
- 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
- 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 398 м; Y= -202
Длина и ширина	: L= 600 м; B= 600 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 60 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 1.7041348
Достигается в точке с координатами: X_м = 338.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Y_м = -202.0 м
При опасном направлении ветра : 160 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 255.5 м, Y= -47.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2001830 доли ПДК_{мр} |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 150 град.

и скорости ветра 0.98 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в%           | Сум. %       | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|--------------|--------------------|--------------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | С [доли ПДК]       | С [доли ПДК] | b=C/M         |
| 1                           | 0001 | Т    | 0.5139  | 0.1747268    | 87.28              | 87.28        | 0.339999497   |
| 2                           | 6003 | П1   | 0.0361  | 0.0239741    | 11.98              | 99.26        | 0.663734317   |
| В сумме =                   |      |      |         | 0.1987009    | 99.26              |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |         | 0.0014822    | 0.74 (2 источника) |              |               |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :070 Зерен. район, с. М. Габдулина.

Объект :0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп.

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 419.1 м, Y= -143.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4959204 доли ПДК_{мр} |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 210 град.

и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|



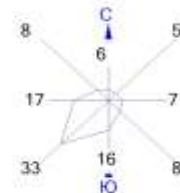
| -----                       | -Ист.- | ---- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----              | ----- | -----       | b=C/M --- |
|-----------------------------|--------|------|---------------|-----------------|--------------------|-------|-------------|-----------|
| 1                           | 0001   | Т    | 0.5139        | 0.4462708       | 89.99              | 89.99 | 0.868394971 |           |
| 2                           | 6003   | П1   | 0.0361        | 0.0469366       | 9.46               | 99.45 | 1.2994637   |           |
| -----                       |        |      |               |                 |                    |       |             |           |
| В сумме =                   |        |      |               | 0.4932074       | 99.45              |       |             |           |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |               | 0.0027130       | 0.55 (2 источника) |       |             |           |
| ~~~~~                       |        |      |               |                 |                    |       |             |           |

Город : 070 Зерен. район, с. М. Габдулина

Объект : 0001 ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)" "Строительство склада, хранения и отп Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

\_\_ПЛ 2902+2908+2909+2930



Изопинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.474 ПДК
- 0.884 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.294 ПДК
- 1.540 ПДК

0 44 132м.  
Масштаб 1:4400

Макс концентрация 1.7041348 ПДК достигается в точке х= 338 у= -202  
При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,  
шаг расчетной сетки 60 м, количество расчетных точек 11\*11  
Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

## 6.ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ВЫБРОСОВ

Рассчитанные значения ПДВ в атмосферный воздух являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ в атмосферный воздух для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ по (г/сек, т/год) представлены в таблице 6.6.1.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта по (г/сек, т/год) представлены в таблице 6.6.2.

Согласно статье 39 Экологического Кодекса п.11, а именно, Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются в соответствии с законодательством РК о техническом регулировании в виде предельных концентраций основных загрязняющих веществ в выхлопных газах техническими регламентами для передвижных источников.

Таблица 6.6.1

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ  
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Зерен. район, с. М. Габдулина, ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фи

| Декларируемый год: 2026 (строительство) |                                                                                                                                                                                                                                          |         |           |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| Номер источника загрязнения             | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                                      | г/с     | т/год     |
| 1                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                        | 3       | 4         |
| 6001                                    | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.034   | 0.00317   |
| 6003                                    | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0255  | 0.00134   |
| 6004                                    | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0551  | 0.0003637 |
| 6005                                    | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на                                                                                                                                                                                           | 0.00486 | 0.0006646 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                          |               |           |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
|        | железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                                                                          |               |           |
|        | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.0002306     | 0.000048  |
|        | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.001667      | 0.00024   |
|        | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.000271      | 0.000039  |
|        | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000057      | 0.0000098 |
| 6006   | (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   | 0.09375       | 0.0225    |
|        | (2752) Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 0.08680555556 | 0.019     |
| 6002   | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00592       | 0.0325    |
| Всего: |                                                                                                                                                                                                                                          | 0.30816115556 | 0.0798751 |

Таблица 6.6.2

ЭРА v3.0 Погорелов В.Ф.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Зерен. район, с. М. Габдулина, ТОО "KazGrain Feeders (КазГрэйн Фи

| Декларируемый год: 2026-2035 |                                                                                                                                                                                                                                          |             |          |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
| Номер источника загрязнения  | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                                      | г/с         | т/год    |
| 1                            | 2                                                                                                                                                                                                                                        | 3           | 4        |
| 0001                         | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.01228     | 0.228    |
|                              | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0019955   | 0.03705  |
|                              | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.0557244   | 1.035    |
|                              | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.181883634 | 3.378225 |
|                              | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.356017    | 6.6125   |
| 0002                         | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.011648    | 0.2168   |
|                              | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0018928   | 0.03523  |
|                              | (0328) Углерод (Сажа, Углерод                                                                                                                                                                                                            | 0.00215     | 0.04     |

|      |                                                                                                                                                                                                                                          |              |              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
|      | черный) (583)                                                                                                                                                                                                                            |              |              |
|      | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.033712     | 0.6272       |
|      | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.057964     | 1.0784       |
| 6001 | (2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 0.00051      | 0.00002246   |
| 6002 | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.001233     | 0.01616      |
| 6003 | (2902) Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0.01206      | 0.015046     |
|      | (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 0.006        | 0.007414     |
| 6004 | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0.002714     | 0.00408      |
|      | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.000481     | 0.000723     |
|      | (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0001111    | 0.0001672    |
| 0003 | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.0000029316 | 0.000001988  |
|      | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.0010440684 | 0.000708012  |
| 0004 | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.0000029316 | 0.0000019124 |
|      | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.0010440684 | 0.0006810876 |
| 0005 | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.0000029316 | 0.0000018816 |
|      | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.0010440684 | 0.0006701184 |
| 0006 | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.0000029316 | 0.0000018816 |
|      | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.0010440684 | 0.0006701184 |
| 6005 | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.0000009772 | 0.0000735    |

|        |                                                                                                                          |              |             |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
|        | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.0261765   |
| Всего: |                                                                                                                          | 0.742913434  | 13.36100466 |

## 7. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА

### 7.1. Режим территории санитарно-защитной зоны (Функциональное зонирование территории СЗЗ).

В границах СЗЗ объекта (в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ) размещаются здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности:

1) нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу;

2) пожарные депо, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, автозаправочные станции, общественные и административные здания, конструкторские бюро, учебные заведения, поликлиники, научно-исследовательские лаборатории, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа;

3) местные и транзитные коммуникации, линии электропередач, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, насосные станции водоотведений, сооружения оборотного водоснабжения;

4) при обосновании размещаются сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых в качестве продуктов питания.

В границах СЗЗ объектов (в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ) размещаются здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности, указанные в [пункте 47](#) настоящих Санитарных правил, за исключением:

1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;

2) ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3) создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;

5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

В границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности размещаются здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности, указанные в [пункте 47](#) настоящих Санитарных правил, за исключением:

1) объектов по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов;

2) объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов;

3) комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

## 7.2. Определение границ санитарно-защитной зоны

Согласно приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.:

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, *в связи с тем, что строительно-монтажные работы носят кратковременный характер, санитарно-защитная зона для объекта не устанавливается.*

Согласно приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.:

- **склады горюче-смазочных материалов – СЗЗ 100 метров;**
- **гаражи и парки по ремонту, техническому обслуживанию и хранению грузовых автомобилей и сельскохозяйственной техники – СЗЗ 100 метров.**

**Объект относится к 4 классу опасности.**

## 7.3. План благоустройства и озеленение СЗЗ

Степень озеленения территории санитарно – защитной зоны должна быть 60% ее площади для объектов 4 класса опасности согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

В период эксплуатации объекта должно быть проведено озеленение границы СЗЗ (для объектов 4 класса по санитарной классификации максимальное озеленение СЗЗ предусматривает не менее 60 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Площадь территории СЗЗ – 31333 м<sup>2</sup>. Площадь озеленения СЗЗ составляет – 18800 м<sup>2</sup>.

Общая площадь озеленения составляет 1,8 га, из них древесно-кустарниковые насаждения- 196,82 м<sup>2</sup>, газон - 18744,2 м<sup>2</sup>.

Ель, яблоня, вишня, черемуха и газон существующие, дополнительно предусматривается посадка сирени.

На территории участка имеются существующие насаждения: ель – 14 шт, яблоня – 16 шт, вишня – 16 шт, черемуха – 18 шт.

Предусматривается дополнительная посадка сирени обыкновенной в количестве – 690 шт и газон площадью - 18547,38 м<sup>2</sup>.

Требуемый процент озеленения достигается путем посадки кустарников, устройство газонов.



| №<br>п/п                                            | Наименование<br>породы и вида<br>насаждений | Объем<br>планируемых<br>работ | Общая<br>стоимость<br>(тыс. тенге) | Срок выполнения  |                      | Примечание                                  |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------|----------------------|---------------------------------------------|
|                                                     |                                             |                               |                                    | Начало           | Конец                |                                             |
| Озеленение и благоустройство территории предприятия |                                             |                               |                                    |                  |                      |                                             |
| 1                                                   | Сирень<br>обыкновенная                      | 690,0 (шт)                    | 1000,0<br>тыс.тенге                | Май 2026<br>года | октябрь 2035<br>года | Территория<br>предприятия в<br>границах СЗЗ |

#### **7.4 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия**

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на границах СЗЗ, перечень и определяемые вещества которых указаны в план-графике. Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами НДВ по каждому веществу. Мониторинг эмиссий осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Рабочий персонал не подвергается вредному влиянию химических веществ, так как согласно расчету рассеивания выбросы вредных веществ не достигают максимальной концентрации – 1 ПДК.

Руководитель обязуется:

1. обеспечить организацию и проведение лабораторного контроля за качеством атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в зонах влияния промплощадки;
2. ежегодно проводить благоустройство санитарно-защитной зоны (высаживание газонов и зеленых насаждений).

Иные мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух не предусматриваются.

Но производственная деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, т.е. с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- защита слуха;
- помехи для речевого общения и для работы.

При проведении испытаний по физическому фактору выявлено, что шума, вибрации и акустического воздействия нет. Нормативное качество воздуха соблюдается, в связи с этим воздействия на здоровье персонала и населения не ожидается. Так как отсутствует физическое воздействие, то нет необходимости в разработке плана мероприятий по защите населения от физического воздействия.

## **8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)**

Мероприятия по сокращению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в тех населенных пунктах, где органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу природной среды приводится и планируется проведение прогнозирования НМУ.

**Согласно письма РГП «Казгидромет» №06-09/3307 от 30.10.2019 года** а. Малика Габдулина, Акмолинской области не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию эмиссий в период НМУ (**приложение 3**).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие -природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

## 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

### 9.1 Гидрологическая характеристика района размещения проектируемого объекта

#### Поверхностные воды.

Ближайший водный объект является озеро Баргиз находится на расстоянии 600 метров от границы земельного участка (точка №1).

Географические координаты земельного участка (объекта): 1. 52°53'59.59"С, 69°30'42.88"В; 2. 52°53'54.49"С, 69°30'50.72"В; 3. 52°53'48.10"С, 69°30'35.84"В; 4. 52°53'51.94"С, 69°30'30.35"В; 5. 52°53'54.89"С, 69°30'34.21"В.



Согласно Заклyчению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ25VWF00392752 от 23.07.2025 года и ответа от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» указанный участок по географическим координатам ТОО «KazGrain Feeders» расположен примерно в 570 метрах от ближайшего наземного водного объекта — озера Баргиз. На текущий момент для данного озера водоохранные зоны и полосы не установлены.

Согласно Приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года №19-1/446 «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос» (далее – Приказ), ширина водоохранной зоны по каждому берегу определяется от линии воды при многолетнем среднем уровне до линии воды при многолетнем максимальном паводковом уровне (включая поймы рек, старицы, крутые берега, овраги и балки), с учетом следующих дополнительных расстояний: для малых рек (длиной до 200 км) – 500 метров; для остальных рек: при простых условиях

хозяйственного использования и благоприятной экологической ситуации в водосборе – 500 метров; при сложных условиях и напряженной экологической ситуации – 1000 метров.

Учитывая вышеизложенное, участок ТОО "KazGrain Feeders" (КазГрэйн Фидерс) находится за пределами предполагаемой водоохранной зоны озера Баргиз.

Ливневые стоки у предприятия образуются в результате выпадения атмосферных осадков (дождя), которые дренажируют по территории предприятия. Загрязнение стоков в результате деятельности предприятия исключено, т.к. заправка ГСМ в емкости происходит через плотно герметичные соединения, при заправке в техники топливо сливается до конца с пистолета ТРК и ремонтные работы техники ведутся в здании МТМ, что тоже исключает загрязнение стоков и почвы.

## 9.2 Водоснабжение и водоотведение предприятия

Водоснабжение объекта на период строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта осуществляется от собственных скважин (№4-20-ЭД и № 2-Э).

Цель специального водопользования: для хозяйственно-бытовых нужд.

Имеется разрешение на специальное водопользование (скважина №4-20-ЭД KZ89VTE00262527 Серия: Есиль 04-К-126/24, скважина № 2-Э KZ71VTE00263239 Серия: Есиль 04-К-119/24).

Потребность в хозяйственно-питьевой воде на период строительства приведена в таблице.

| Наименование         | Ед.из.         | Количество | Норма                       | Количество дней | м <sup>3</sup> /год |
|----------------------|----------------|------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| Период строительства | м <sup>3</sup> | 10 чел     | 0,025 м <sup>3</sup> /сутки | 90              | 22,5                |

Примечание: \*Нормы расхода воды приняты согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»

На территории предприятия имеется в биотуалет. По мере накопления биотуалет очищается и нечистоты вывозятся ассенизаторской машиной частным лицом по оказании данной услуги без договора. Производственные стоки на объекте отсутствуют. Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные и подземные водные объекты, предприятие не имеет.

## 9.3 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Основными источниками воздействия на подземные воды являются: сточные воды, осадки сточных вод и утечки сточных вод при аварийных ситуациях.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- обеспечение стока поверхностных вод;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории;
- складирование бытовых отходов в металлических контейнерах для сбора мусора;
- стоянка, обслуживание и ремонт техники производится на специально отведенных площадках с твердым покрытием за пределами производства работ;
- дозаправка топливом мобильных машин, техники производится на городских АЗС;
- ежедневный контроль исправности машин и механизмов;
- выполнение в заключительный период работ по восстановлению нарушенных территорий и уборка строительного мусора.

Сброс производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории осуществляться не будет, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды нет.

**В соответствии с водоохранным законодательством в период строительства необходимо соблюдение следующие условия:**

- недопущение загрязнения и засорения водных объектов и их водоохранных зон и полос;
- недопущение размещения в пределах водоохранных зон и полос складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, устройства свалок бытовых и промышленных отходов, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды.

**Проектом предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:**

- складирование бытовых отходов в металлических контейнерах для сбора мусора;
- стоянку, обслуживание и ремонт техники производить на специально отведенных площадках с твердым покрытием за пределами производства работ;
- дозаправку топливом мобильных машин, техники производить на городских АЗС;
- выполнение работ по восстановлению нарушенной территории и уборка строительного мусора.

При соблюдении проектных решений негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.



## **10. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА**

### **10.1 Геологическая характеристика района расположения объекта**

В геологическом отношении территория описываемого района расположена на стыке Тургайской низменности и Кокчетавской глыбы.

В геологическом строении описываемого участка принимают участие горные породы нижнего и среднего карбона, верхнего девона, нижней, средней и верхней перьми. В вертикальном отношении геологический разрез представлен пятью свитами.

Кристаллический складчатый фундамент владимировской свиты (девон – нижний карбон) на севере района представлены алевролитами с редкими прослоями известняков, а в южном основании мощной пачкой конгломератов.

В верхней части разреза, свита представлена буровато-красными косослоистыми песчаниками и алевролитами. Выходов на дневную поверхность горных пород участвующих в строении свиты не имеет. Владимирскую свиту перекрывает арчалинская свита. В строении свиты участвуют песчаники и алевролиты. Арчалинская свита согласно перекрывается кайрактинской свитой и выходов горных пород на дневную поверхность не имеет. Кайрактинская свита хронологически относится к породам нижней перьми и сложена однообразно и ритмично чередующимися сероцветными песчаниками, мергелями и известняками. Горные породы свиты не имеют выходов на дневную поверхность. Кийминская свита залегает на кайрактинской свите и представлена красноцветными песчаниками, аргиллитами, алевролитами с мергелистыми конкрециями, известняками и пачками зеленовато-серых пород. На поверхности кийминской свиты согласно залегает шоптыкульская свита хронологически относящаяся к верхней перьми. В строении свиты принимают участие красноцветные песчаники и алевролиты с прослоями известняков. Породы кристаллического фундамента в повышенных частях рельефа перекрываются щебнисто-глинистой корой выветривания мезозоя. Наиболее интенсивно процессы выветривания происходили в палеогене, когда геологические процессы Казахского щита перешли в платформенный тип развития. Плоский ландшафт, климат способствовали развитию процессов химического выветривания, в связи с чем, древние коры выветривания широко распространены почти по всей территории региона. В кайнозойском периоде они были перекрыты песчано-глинистыми континентальными образованиями. Низменная часть территории в олигоценное время была занята озерными бассейнами, в которых шло накопление тонких илов, в последствии превращенных в красные глины.

Верхнюю часть разреза представляют делювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные глиной бурого цвета и отложения неоген-четвертичного возраста, представленные глиной серовато-бурого цвета, красного цвета и пестроцветной структуры.

Рельеф Акмолинской области разнообразный - большую часть занимают степи, мелкосопочки, равнинные и речные долины.

### **10.2 Краткая характеристика земельных ресурсов**

Образование почвы и ее плодородие в основном зависят от растительности, микроорганизмов и почвенной фауны. Отмирающие корни - основной источник поступления в почву органического вещества, из которого образуется перегной, окрашивающий почву в темный цвет до глубины массового распространения в ней корневых систем. Извлекая, элементы питания с глубины

несколько метров и отмирая, растения вместе с органическим веществом накапливают элементы азотного и минерального питания в верхних горизонтах почвы. При этом травянистые растения извлекают минеральные вещества из почвы больше, чем древесные. Злаки по сравнению с деревьями, живут недолго, и в почву попадает большее количество органики в виде гумуса, так как гумификация идет быстро в сухом климате, а минерализация очень медленно. Так возникают самые плодородные почвы-черноземы.

Акмолинская область – одна из основных сельскохозяйственных областей республики. Несмотря на суровость климата, она имеет и преимущество: значительная ее часть принадлежит к лесостепи, березовые леса и колки которой имеют защитные свойства, способствуя снегозадержанию и, следовательно, предохраняя в некоторой степени поля от засухи. Древесная растительность предохраняет также почвы от ветровой эрозии.

Почвенный покров района сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменной температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до  $-40^{\circ}\text{C}$  и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Максимальное выпадение годовых осадков приходится на июнь-июль месяцы. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

По почвенно-географическому районированию территория рассматриваемого района относится к подзоне светло-каштановых почв. Почвообразующими породами служат главным образом четвертичные элювиальные и делювиальные отложения различного, но преимущественно тяжелого механического состава. Светло-каштановые почвы все солонцеваты или карбонато-солонцеваты. В подзоне светло-каштановых почв наблюдается исключительно развитая комплексность почвенного покрова. Светло-каштановые почвы здесь залегают в комплексе с солончаками и еще в большей степени с солонцами.

### **10.3 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности**

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип оптимизации предусматривает поддержание на возможно низком и достижимом уровне как индивидуальных (ниже пределов, установленных «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности» приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97, зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 июня 2019 года № 18920), так и коллективных доз облучения, с учетом социальных и экономических факторов.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных Законом Республики Казахстан «О

радиационной безопасности населения» и НРБ индивидуальных пределов доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения и других нормативов радиационной безопасности.

Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- 1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;
- 2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;
- 3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- 4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- 5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;
- 6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;
- 7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;
- 8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;
- 9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;
- 10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;
- 11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:



- 1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;
- 2) организацией радиационного контроля;
- 3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;
- 4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

*На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод, что при строгом соблюдении проектных решений в период строительства воздействие на земельные ресурсы будет незначительно.*

#### **10.4 Охрана недр и окружающей среды**

Основными требованиями по охране Недр и окружающей природной среды при проведении операций по недропользованию являются:

- предотвращение истощения и загрязнения подземных вод.

Ответственность за правильность разработки и выполнение соответствующих мероприятий по охране недр будет возлагаться на водопотребителей.

Лица, виновные в невыполнении правил по охране недр и требований по охране окружающей среды от вредного влияния токсичных отходов связанных с добычей и обработкой подземных вод несут административную, уголовную и иную ответственность в соответствии с Законодательством РК.

## 11. ОТХОДЫ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ПРИ ВЕДЕНИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 11.1 Общие сведения

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно.

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 (хранение) на территории предприятия в специальных местах, в соответствии «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» СМЭКР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

Площадка для временного хранения отходов будет располагаться специальным отведенном месте с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном. Направление поверхностного стока с площадки в общий ливнеотвод не допускается. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Образующиеся отходы на период строительства и эксплуатации будут временно храниться сроком не более 6 месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами (Статья 327 ЭК), обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Перед началом работ подрядчиком будут заключены договора со специализированными сторонними организациями на вывоз и утилизацию отходов.

Отходы подлежат временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения проектных работ, с последующим вывозом согласно договору.

Содержание в чистоте и своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием.

Предусматривается ежедневная уборка территории от мусора с последующим поливом.

После временного складирования все отходы вывозятся по договору в специализированные организации.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

Перечень отходов определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года № 314.

В рамках данного проекта отходы от автотранспорта и спецтехники (отработанные масла, отработанные фильтры, изношенные автошины) не учитываются, т.к. обслуживание автотранспорта производится на специализированных станциях техобслуживания.

*В процессе проведения строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов:*

- ✓ смешанные коммунальные отходы;
- ✓ отходы от красок и лаков;
- ✓ отходы сварки.

**Смешанные коммунальные отходы** – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений цехов и территории предприятия. По мере накопления будут складироваться в металлический контейнер и будут вывозиться сторонней организацией. Временное хранение не более 2 месяцев. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 200301.

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях –  $(0.3 \text{ м}^3/\text{год}/12) \times 3 \text{ мес.}$  (продолжительность строительства) на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет  $0.25 \text{ т/м}^3$ .

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$M_{\text{обр}} = (0.3 \text{ м}^3/\text{год}/12) \times 3.0 \text{ мес} \times 10 \text{ чел} \times 0.25 \text{ т/м}^3 = \mathbf{0,1875 \text{ т/год}}$  (на период строительства).

**Отходы сварки** – представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Размещаются в металлическом ящике, впоследствии будут сдаваться в пункт приема металлолома без договора. Временное хранение не более 2 месяцев.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 120113.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где  $M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов, т/год;  $\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

$$N = 0.02 \times 0.015 = \mathbf{0,0003 \text{ т/год}}$$

**Отходы от красок и лаков**, образуется при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жечь – 94÷99, краска – 5÷1. Не пожароопасна, химически неактивна. Собирается на участке с

твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории строительной площадки в металлическом контейнере для временного хранения сроком не более 2 месяцев. Утилизация жестяных банок из-под краски будет осуществляться сторонней организацией на основании договора после окончания строительных работ. В своем составе содержат жесть, целлюлозу, полимеры, углеводороды (остатки ЛКМ).

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 080112.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{к}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год;  $n$  - число видов тары;  $M_{\text{к}}$  - масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;  $\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{\text{к}}$  (0.01-0.05).

**Общий расход ЛКМ составляет – 0,07 тонн.**

**Масса краски в одной таре – 0,003 т.**

**Число тары:  $0,07 \text{ т} : 0,003 \text{ т} = 23 \text{ шт.}$**

$$N = 0,0002 \cdot 23 + 0,07 \cdot 0,01 = 0,0116 \text{ т/год}$$

#### Декларируемое количество неопасных отходов

| На период строительства       |                               |                              |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| наименование отхода           | количество образования, т/год | количество накопления, т/год |
| Смешанные коммунальные отходы | 0,1875                        | 0,1875                       |
| Отходы сварки                 | 0,0003                        | 0,0003                       |
| Отходы от красок и лаков      | 0.0116                        | 0.0116                       |

*В результате деятельности предприятия образуются следующие виды отходов:*

- смешанные коммунальные отходы;
- золошлак;
- огарки сварочных электродов;
- лом абразивных кругов;
- отработанные масляные фильтры;
- отработанные топливные фильтры;
- отработанные воздушные фильтры;
- промасленная ветошь;
- отработанные шины;
- отработанные аккумуляторы;
- отработанное моторное масло;
- отработанное трансмиссионное масло;
- отработанное гидравлическое масло;
- отработанное компрессорное масло;
- жестяная тара из под аэрозолей;
- нефтешлам;
- грунт, содержащий нефтепродукты;

- отработанные фильтра от топливораздаточной колонки;
- лом черного металла.

**Смешанные коммунальные отходы** – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений цехов и территории предприятия. Коммунальные отходы складываются в металлический контейнер и будут вывозиться с территории на сторонней организацией.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Норма образования **коммунальных отходов** ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – ( $0.3 \text{ м}^3/\text{год}$ ) на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет  $0.25 \text{ т}/\text{м}^3$ .

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$$M_{\text{обр}} = 0.3 \text{ м}^3/\text{год} \times 50 \text{ чел} \times 0.25 \text{ т}/\text{м}^3 = 3,75 \text{ т}/\text{год}.$$

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №200301.

**Золошлак** – образуется при сжигании твердого топлива в печах. Представляет собой мелкодисперсный продукт от светло-серого до темно-серого цвета (в зависимости от количественного содержания частиц несгоревшего угля). По химическому составу золошлак представлен оксидами кремния, алюминия, железа и кальция, на долю которых приходится до 95% массы материала. Из микроэлементов в золошлаках обнаруживаются бериллий, бор, молибден, скандий и др. Золошлак относится к IV классу опасности, не токсичен, не растворим в воде, не пожароопасен, не взрывоопасен. Золошлак складывается на открытой площадке и используется на собственные нужды предприятия. Временное накопление не более 6 месяцев.

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 100115.

Норма образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0.01 \cdot 125 \cdot 23 = 28,75 \text{ т}/\text{год}$$

**Отходы сварки** – представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Размещаются в металлическом ящике, впоследствии сдаются в пункт приема металлолома без договора. Временное накопление не более 6 месяцев. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 120113.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т}/\text{год},$$

где  $M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов, т/год;  $\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

$$N = 0.418 \times 0.015 = \mathbf{0,0063 \text{ т/год}}$$

**Лом абразивных кругов** - образуется в результате использования абразивных кругов для заточки инструмента и деталей в виде их остатков. Размещаются в металлическом ящике, впоследствии сдаются в пункт приема металлолома без договора. Временное накопление не более 6 месяцев. Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составляет – **0,02 тонны**. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 100899.

### **Отработанные масляные фильтры**

Образуется в процессе замена масла автотранспорта и спецтехники. В процессе эксплуатации предприятия в год используется 500 штук масляных фильтров. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160107\*. Хранятся в металлических емкостях и передаются сторонней организацией. Временное накопление не более 6 месяцев.

Расчет образования отработанных фильтров проведен в соответствии с нижеследующей моделью:

$$M = \frac{\sum n_i \times m_i}{10^3}$$

где,

$n_i$  – количество используемых фильтров i-марки, шт/год;

$m_i$  – масса одного фильтра i-той марки, кг.

$$M = 500 \times 1,0 / 1000 = \mathbf{0.5 \text{ тонн/год}}$$

### **Отработанные топливные фильтры**

Образуются в результате ремонтных работ автотранспорта и спецтехники. В процессе эксплуатации предприятия в год используется 500 штук топливных фильтров. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160121\*. Хранятся в металлических емкостях и передаются сторонней организацией. Временное накопление не более 6 месяцев.

Расчет образования отработанных фильтров проведен в соответствии с нижеследующей моделью:

$$M = \frac{\sum n_i \times m_i}{10^3}$$

где,

$n_i$  – количество используемых фильтров i-марки, шт/год;

$m_i$  – масса одного фильтра i-той марки, кг.

$$M = 500 \times 1,0 / 1000 = \mathbf{0.5 \text{ тонн/год}}$$

### **Отработанные воздушные фильтры**

Образуются в результате ремонтных работ автотранспорта и спецтехники. В процессе эксплуатации предприятия в год используется 700 штук воздушных фильтров. Хранятся в



металлических емкостях и передаются сторонней организацией. Временное накопление не более 6 месяцев. Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составляет – **0,7 тонны**. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160199.

### **Промасленная ветошь**

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. В год используется 300 кг ветоши. Хранятся в металлических емкостях и передаются сторонней организацией. Временное накопление не более 6 месяцев. Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составляет – **0,3 тонны**. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №150202\*.

### **Отработанные шины**

Образуются после истечения срока годности. Хранятся специальным отведенном месте на территории предприятия и по мере накопления сдаются сторонним организациям. Временное накопление не более 6 месяцев. Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составляет – **3,0 тонны**. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160103.

### **Отработанные аккумуляторные батареи**

Образуются после истечения срока годности (2-3 года). Хранятся в специальном отведенном месте и сдаются в аккумуляторные центры в обмен на новые, с доплатой без договора. Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составляет – **0,5 тонн**.

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №160601\*.

**Отработанное моторное масло** - образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Примерный химический состав (%): масло - 78, продукты разложения - 8, вода - 4, механические примеси - 3, присадки - 1, горючее - до 6. Общие показатели: вязкость - 36-94 мм<sup>2</sup>/с (при 50°С); кислотное число - 0.14-1.19 мг КОН/г; смолы - 3.72-5.98; зольность - 0.28-0.60%; температура вспышки - 165-186°С. Временное накопление отработанного моторного масла осуществляется в герметичных емкостях с плотно закрывающейся крышкой. Отработанные моторные масла используются на предприятии для отопления. Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составляет – **15,0 тонн**.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 13 02 08\*.

**Отработанное трансмиссионное масло** - образуются в результате замены масла в автомобильных узлах, агрегатах, зубчатых передачах тяговых редукторов и картерах двигателей по

истечении срока службы и вследствие изменения параметров качества масла при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта, спецтехники. Временное накопление масла осуществляется в герметичных емкостях с плотно закрывающейся крышкой и используются на предприятии для отопления. Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составляет – **12,0 тонн**.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 13 02 08\*.

**Отработанное гидравлическое масло** - образуются в результате замены масла в гидравлической системе по истечении срока службы и вследствие изменения параметров качества масла при техническом обслуживании и ремонте гидравлических систем. Временное накопление масла осуществляется в герметичных емкостях с плотно закрывающейся крышкой и используются на предприятии для отопления. Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составляет – **12,0 тонн**.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 13 01 13\*.

**Отработанное компрессорное масло** - образуются при эксплуатации компрессоров. Временное накопление масла осуществляется в герметичных емкостях с плотно закрывающейся крышкой и используются на предприятии для отопления. Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составляет – **0,01 тонна**.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 13 02 08\*.

**Жестяная тара из под аэрозолей.** Образуется в результате жестянных аэрозольных балончиков. Хранятся в металлических емкостях и передаются сторонней организацией. Временное накопление не более 6 месяцев. Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составляет – **0,3 тонны**.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 080119\*.

**Нефтешлам.** Образуется при периодических (1 раз в 5-10 лет) зачистках мазутных баков и резервуаров. Представляет собой тяжелые фракции мазута в смеси с водой. Состав: нефть - 68-80%; вода - 32-20%. Чистка резервуара будет производиться 1 раз в 5 лет. На данный момент, данный вид отхода отсутствует, так как идет установка резервуаров. Нефтешлам будет храниться в металлической емкости и передаваться сторонней организацией. Временное накопление не более 6 месяцев. Норма образования отхода будет приниматься по факту. Ориентировочный объем отхода составит – **1,5 тонны**. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 160709\*.



**Грунты пропитанные нефтью и мазутом** - образуется вследствие проливов мазута при перекачке его в резервуары и засыпке его песком. Состав (%): песок - 35-45; грунт - 35-45; мазут - до 30. Влажность - 15-90%. В условиях образования химически неактивен, пожароопасен. Обычно размещается в отдельных емкостях (бочках) и передаваться сторонней организации.

Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составляет – **0,5 тонн**.

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №130899\*.

**Отработанные фильтра от топливораздаточной колонки.** Образуются в результате замена фильтров в топливораздаточной колонке. На данный момент, данный вид отхода отсутствует, так как идет установка колонки. Фильтра будут хранятся в металлической емкости и передаваться сторонней организацией. Временное накопление не более 6 месяцев. Норма образования отхода будет приниматься по факту. Ориентировочный объем отхода составит – **0,05 тонн**. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 130899\*.

**Лом черного металла.** Образуется в результате хозяйственной деятельности предприятия. Размещается на открытой площадке и передается в пункты приема металла без договора. Временное накопление не более 6 месяцев. Норма образования отхода принимается по факту. Объем отхода составит – **2,5 тонны**. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 160117.

#### Декларируемое количество опасных отходов на период эксплуатации

| Наименование отхода                 | Количество образования, т/год | Количество накопления, т/год |
|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Отработанные масляные фильтры       | 0,5                           | 0,5                          |
| Отработанные топливные фильтра      | 0,5                           | 0,5                          |
| Отработанные воздушные фильтры      | 0,7                           | 0,7                          |
| Промасленная ветошь                 | 0,3                           | 0,3                          |
| Отработанные аккумуляторные батареи | 0,5                           | 0,5                          |
| Отработанное моторное масло         | 15,0                          | 15,0                         |
| Отработанное трансмиссионное масло  | 12,0                          | 12,0                         |
| Отработанное гидравлическое масло   | 12,0                          | 12,0                         |
| Отработанное компрессорное масло    | 0,01                          | 0,01                         |
| Жестяная тара из-под аэрозолей      | 0,3                           | 0,3                          |
| Нефтешлам                           | 1,5                           | 1,5                          |
| Грунты пропитанные нефтью и мазутом | 0,5                           | 0,5                          |
| Отработанные фильтра от ТРК         | 0,05                          | 0,05                         |

#### Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации

| Наименование отхода           | Количество образования, т/год | Количество накопления, т/год |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Смешанные коммунальные отходы | 3,75                          | 3,75                         |
| Золошлак                      | 28,75                         | 28,75                        |
| Отходы сварки                 | 0,0063                        | 0,0063                       |
| Лом абразивных кругов         | 0,02                          | 0,02                         |
| Отработанные шины             | 3,0                           | 3,0                          |
| Лом черного металла           | 2,5                           | 2,5                          |

### **11.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления**

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- ✓ тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа
- ✓ организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов
- ✓ ведение постоянных мониторинговых наблюдений

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе строительства и эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Перед началом строительных работ подрядной организацией необходимо заключить договора на вывоз и утилизацию отходов со специализированными предприятиями.

#### **Рекомендации по временному хранению ТБО**

Суточное хранение ТБО должно производиться в специальных закрытых контейнерах на асфальтированных и выгороженных площадках. Рекомендуется для сбора ТБО использование несменяемых контейнеров вместимостью 0,75 м<sup>3</sup>. Конструкция контейнера должна обеспечивать свободную мойку и дезинфекцию, при этом внутренняя поверхность должна быть гладкой, предотвращающей примерзание и прилипание отходов и мусора. Металлические контейнеры в летний период необходимо промывать не реже одного раза в 10 дней. По энтомологическим показаниям проводить дезинфекцию.

**Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.**

## **12. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**

### **12.1 Тепловое воздействие**

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

### **12.2 Шумовое воздействие**

Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогасящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 85 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом ГОСТ 12.1.003-2014 Межгосударственный стандарт «Шум. Общие требования безопасности» (Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од). В связи с воздействием на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

**Шумовое влияние будет минимальным при соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.**

### **12.3 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия**

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов.

В период проектируемого объекта также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

## **13. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ**

### **13.1 Характеристика почв в районе размещения объекта**

Район расположен в Акмолинской области. По почвенно-географическому районированию территория района относится к подзоне обыкновенных среднегумусных черноземов. Большинство местных черноземов в той или иной степени солонцеватые. Встречаются карбонатные и карбонатно-солонцеватые черноземы. Среди черноземов очень широко распространены лугово-черноземные почвы, которые, как и черноземы, часто бывают солонцеватыми.

Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменной температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до  $-40^{\circ}\text{C}$  и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Максимальное выпадение годовых осадков приходится на июнь-июль месяцы. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

Акмолинская область – одна из основных сельскохозяйственных областей республики. Несмотря на суровость климата, она имеет и преимущество: значительная ее часть принадлежит к лесостепи, березовые леса и колки которой имеют защитные свойства, способствуя снегозадержанию и, следовательно, предохраняя в некоторой степени поля от засухи. Древесная растительность предохраняет также почвы от ветровой эрозии.

### **13.2 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров**

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя, устройства оборудования.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория, после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

### **13.3 Рекультивация**

Рекультивация земель - комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности нарушенных земель в процессе природопользования, а также на улучшение условий окружающей среды.

Нарушение земель – это процесс, происходящий при выполнении геологоразведочных, изыскательских, строительных и других работ и приводящий к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима местности, образованию техногенного рельефа и другим качественным изменениям состояния земель.

Рекультивированные земли - это нарушенные земли, на которых восстановлена продуктивность, народнохозяйственная ценность и улучшены условия окружающей среды.

В рекультивации земель различают два этапа:

1. Технический - (техническая рекультивация, а при восстановлении земель, нарушенных горными работами, - горно-техническая рекультивация) включает следующие виды работ: снятие и складирование плодородного слоя почвы, планировку поверхности, транспортирование и нанесение плодородных почв на рекультивируемую поверхность, строительство осушительной и водоподводящей сети каналов, устройство противозрозионных сооружений.

2. Биологический – восстановление плодородия, осуществляемое после технического этапа и включающее комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на возобновление исторически сложившейся совокупности флоры, фауны и микроорганизмов.

Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

### **13.4 Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения почв**

С целью снижения негативного воздействия на почву проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;
- с целью охраны от загрязнения почвы бытовые и производственные отходы необходимо складировать в контейнерах, с последующим вывозом специализированной организацией по договору;
- почвенный слой, пропитанный нефтехимическими продуктами снимать, вывозить;
- осуществлять приведение земельных участков в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК;
- производить засыпку выгребных ям и т.п., ликвидацию скважин, очистку территории от металлолома, ГСМ, планировку площадок, вывозку керна, восстановление почвенно-растительного слоя.

Принятые решения, обеспечат соблюдение допустимых нормативов воздействия предприятия на окружающую среду.

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения, истощения и минерализация последствий при проведении подготовительных с последующей рекультивацией отведенных земель, упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества подходов автотранспорта по бездорожью, позволит свести воздействие на почвенный покров к минимуму.

## 14. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

### 14.1 Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта

Растительный мир представлен сочетанием берёзовых и осиново-берёзовых лесов на серых лесных почвах и солодах с разнотравно-злаковыми луговыми степями на выщелоченных чернозёмах и лугово-чернозёмных почвах, встречаются осоковые болота, иногда с ивовыми зарослями. Осиново-берёзовые колки образуют разрежённые лесные массивы на солодах. Преобладают разнотравно-ковыльные степи на обыкновенных чернозёмах, в основном распаханые. Лесопокрытая площадь составляет около 8 % территории, леса преимущественно берёзовые.

В период проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Участок планируемых работ расположен на землях населенного пункта. Основными видами животных на территории ведения работ являются антропофильные виды птиц и животных. В настоящее время в число постоянно живущих млекопитающих на прилегающей территории относятся: малый суслик, полевка обыкновенная, мышь пылевая, заяц, и др.

Класс птицы-AVES. К оседло живущим птицам относятся грач, серая ворона, сорока, воробей и т.д.

Класс насекомых. На территориях встречаются падальные мухи. Наиболее обычными представителями являются виды рода *Lucilia* (зеленые и синие падальные мухи). С насекомыми – сапрофагами связаны хищники: жуки жужелицы, жукистафилины, карапузики, муравьи и некоторые другие насекомые.

Животный мир столь же характерен: много видов грызунов: суслик, тушканчик, песчанка. После прекращения работ, животные, вытесненные шумом строительных машин займут свои ниши. Планируемая деятельность не окажет отрицательного воздействия на животный мир района размещения объекта.

Растительный покров на участке ведения работ представлен в основном видами растений адаптированными к деятельности человека.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Мероприятия по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

В период проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Территория строительства расположена в черте населенного пункта и является антропогенно измененной. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

На участке отсутствуют редкие растения и животные, занесенные в Красную книгу.



## 14.2.Озеленение проектируемого объекта

В период эксплуатации объекта должно быть проведено озеленение границы СЗЗ (для объектов 4 класса по санитарной классификации максимальное озеленение СЗЗ предусматривает не менее 60 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Площадь территории СЗЗ – 31333 м<sup>2</sup>. Площадь озеленения СЗЗ составляет – 18800 м<sup>2</sup>.

Общая площадь озеленения составляет 1,8 га, из них древесно-кустарниковые насаждения- 196,82 м<sup>2</sup>, газон - 18744,2 м<sup>2</sup>.

Ель, яблоня, вишня, черемуха и газон существующие, дополнительно предусматривается посадка сирени.

На территории участка имеются существующие насаждения: ель – 14 шт, яблоня – 16 шт, вишня – 16 шт, черемуха – 18 шт.

Предусматривается дополнительная посадка сирени обыкновенной в количестве – 690 шт и газон площадью - 18547,38 м<sup>2</sup>.

Требуемый процент озеленения достигается путем посадки кустарников, устройство газонов.

| №<br>п/п                                            | Наименование<br>породы и вида<br>насаждений | Объем<br>планируемых<br>работ | Общая<br>стоимость<br>(тыс. тенге) | Срок выполнения  |                      | Примечание                                  |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------|----------------------|---------------------------------------------|
|                                                     |                                             |                               |                                    | Начало           | Конец                |                                             |
| Озеленение и благоустройство территории предприятия |                                             |                               |                                    |                  |                      |                                             |
| 1                                                   | Сирень<br>обыкновенная                      | 690,0 (шт)                    | 1000,0<br>тыс.тенге                | Май 2026<br>года | октябрь 2035<br>года | Территория<br>предприятия в<br>границах СЗЗ |

## 14.3 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный и животный мир

Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Район проведения работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Эти влияния не изменяют коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

**В целом же, оценивая воздействие на животный и растительный мир, следует признать его незначительность.**

## 15. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНУЮ СФЕРУ

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру.

Проектируемые канализационные очистные сооружения являются природоохранным комплексом и призваны сократить отрицательное экологическое воздействие на человека.

Состояние здоровья населения является индикатором, по которому определяется уровень социального благополучия общества, в значительной мере определяются экономические, экологические и, в большей степени, социальные факторы.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

### *Индивидуальные средства защиты*

В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодержда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодержду необходимо своевременно сдавать в стирку.

В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством.

### Критерии для определения пространственного воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях

| 1 балл                                                   | 2 балла                                                                         | 3 балла                                                              | 4 балла                                                                        | 5 баллов                                                            |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Точечное                                                 | Локальное                                                                       | Местное                                                              | Региональное                                                                   | Национальное                                                        |
| <b>Критерии социальной сферы</b>                         |                                                                                 |                                                                      |                                                                                |                                                                     |
| <b>Трудовая занятость</b>                                |                                                                                 |                                                                      |                                                                                |                                                                     |
| Воздействие имеет место, но ограничивается приостановкой | Отрыв от традиционной трудовой занятости населения ближайших населенных пунктов | Отрыв от традиционной трудовой занятости населения административного | Отрыв от традиционной трудовой занятости населения нескольких административных | Отрыв от традиционной трудовой занятости населения административной |

| занятости персонала компании                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                   | района                                                                                                                                                                                       | районов                                                                                                                                                                            | области или нескольких областей                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                   |
| <b>Здоровье населения</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| Острые воздействия на состояние здоровья населения вблизи границ санитарно - защитной зоны или санитарного разрыва                                                                             | Острые воздействия на состояние здоровья населения близлежащих населенных пунктов                                                                                                 | Острые воздействия на состояние здоровья населения административного района                                                                                                                  | Острые воздействия на состояние здоровья населения нескольких административных районов                                                                                             | Воздействие этого уровня не будет иметь места                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    | 5                                                                                                                   |
| <b>Доходы населения</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| Воздействие имеет место, но реальные изменения в доходах населения ярко не выражены                                                                                                            | Снижение доходов населения в ближайших населенных пунктах, традиционная деятельность которых будет приостановлена аварией                                                         | Снижение доходов населения административного района, традиционная деятельность которых будет приостановлена аварией                                                                          | Снижение доходов населения нескольких административных районов, традиционная деятельность которых будет приостановлена аварией                                                     | Снижение доходов населения административной области, традиционная деятельность которых будет приостановлена аварией |
| -                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                   |
| <b>Рекреационные ресурсы</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| Нарушение и загрязнение мест рекреации на территории объектов проекта                                                                                                                          | Нарушение и загрязнение мест рекреации на территории близлежащих населенных пунктов                                                                                               | Нарушение и загрязнение мест рекреации на территории административного района                                                                                                                | Нарушение и загрязнение мест рекреации на территории нескольких районов                                                                                                            | Нарушение и загрязнение мест рекреации на территории административной области                                       |
| 1                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| <b>Памятники истории и культуры</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| Нарушение памятников истории и культуры, попадающих в границы проекта                                                                                                                          | Нарушение памятников истории и культуры на территории близ расположенных населенных пунктов                                                                                       | Нарушение памятников истории и культуры на территории административного района                                                                                                               | Нарушение памятников истории и культуры на территории нескольких административных районов                                                                                          | Нарушение памятников истории и культуры на территории административной области                                      |
| -                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                   |
| <b>Критерии экономической сферы</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| Экономическое развитие                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| Нарушение хозяйственных объектов и инфраструктуры на территории близ расположенных населенных пунктов                                                                                          | Нарушение хозяйственных объектов и инфраструктуры на территории административного района                                                                                          | Нарушение хозяйственных объектов и инфраструктуры на территории нескольких административных районов                                                                                          | Нарушение хозяйственных объектов и инфраструктуры на территории области                                                                                                            | Воздействие данного уровня не будет иметь места                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    | 5                                                                                                                   |
| <b>Наземная транспортная инфраструктура</b>                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| Привлечение дополнительных людских и материально – технических ресурсов, перевозка загрязненных грузов оказывает нагрузку на транспортную инфраструктуру близ расположенных населенных пунктов | Привлечение дополнительных людских и материально – технических ресурсов, перевозка загрязненных грузов оказывает нагрузку на транспортную инфраструктуру административного района | Привлечение дополнительных людских и материально – технических ресурсов, перевозка загрязненных грузов оказывает нагрузку на транспортную инфраструктуру нескольких административных районов | Привлечение дополнительных людских и материально – технических ресурсов, перевозка загрязненных грузов оказывает нагрузку на транспортную инфраструктуру административной области. | Воздействие данного уровня не будет иметь места                                                                     |
| 1                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| <b>Рыболовство</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
| Снижение уловов отдельных частных лиц и рыбодобывающих предприятий вблизи объектов проекта                                                                                                     | Снижение уловов частных лиц и рыбодобывающих предприятий в пределах границ проекта                                                                                                | Снижение уловов кооперативов и рыбодобывающих предприятий за пределами границ                                                                                                                | Снижение уловов кооперативов и рыбодобывающих предприятий в пределах восточной и северной                                                                                          | Снижение уловов кооперативов и рыбодобывающих предприятий в пределах акватории Каспийского                          |

|                                                                                                           |                                                                                                                        | проекта                                                                                                          | части Северного Каспия                                                                                     | моря                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| -                                                                                                         | -                                                                                                                      | -                                                                                                                | -                                                                                                          | -                                                                          |
| <b>Коммерческое судоходство</b>                                                                           |                                                                                                                        |                                                                                                                  |                                                                                                            |                                                                            |
| Ограничение местного судоходства вблизи объектов инфраструктуры проекта                                   | Ограничение местного судоходства в пределах границ проекта                                                             | Ограничение местного судоходства в пределах движения судов поддержки.                                            | Ограничение местного судоходства в пределах восточной и северной части Северного Каспия                    | Ограничение местного судоходства в пределах акватории Каспийского моря     |
| <b>Структура землепользования</b>                                                                         |                                                                                                                        |                                                                                                                  |                                                                                                            |                                                                            |
| Нарушение существующей структуры землепользования не выходит за рамки постоянных и временных землеотводов | Помимо утвержденных землеотводов, затрагивается существующая структура землепользования близлежащих населенных пунктов | Помимо утвержденных землеотводов, затрагивается существующая структура землепользования административного района | Помимо утвержденных землеотводов, затрагивается существующая структура землепользования нескольких районов | Воздействие данного уровня не будет иметь места                            |
| 1                                                                                                         |                                                                                                                        |                                                                                                                  |                                                                                                            |                                                                            |
| <b>Сельское хозяйство</b>                                                                                 |                                                                                                                        |                                                                                                                  |                                                                                                            |                                                                            |
| Загрязнение и вывод из строя продуктивных с/х земель на территории объектов проекта                       | Загрязнение и вывод из строя продуктивных с/х земель на территории близлежащих населенных пунктов                      | Загрязнение и вывод из строя продуктивных с/х земель на территории административного района                      | Загрязнение и вывод из строя продуктивных с/х земель на территории нескольких районов                      | Загрязнение и вывод из строя продуктивных с/х земель на территории области |

**Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.**

## 16. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК

### 16.1 Общие сведения

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Как показывает практика осуществления аналогичной производственной деятельности, наиболее значимые отрицательные последствия для окружающей среды могут иметь последствия различных аварийных ситуаций, которые можно предусмотреть заранее в процессе работ.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- \* потенциальных опасных событий, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- \* вероятности и возможности реализации таких событий;
- \* потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Строгое соблюдение и выполнение запланированных природоохранных мероприятий позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды. Руководство предприятия в полной мере осознает свою ответственность по данной проблеме, и будет обеспечивать:

- экологически безопасное осуществление хозяйственной деятельности, взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала;
- соблюдение законодательных требований Республики Казахстан в области охраны окружающей среды на всех этапах существующей хозяйственной деятельности.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

### 16.2 Обзор возможных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

На территории исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

### **16.3 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска**

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадки производственной базы должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.



## 17. КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Согласно «Правилам по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях» контроль над соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов осуществляется над предприятиями I, II и III категории опасности.

Для выполнения контроля над соблюдением установленных нормативов предельно-допустимых выбросов определяем категорию опасности предприятия.

Для осуществления контроля над выбросами вредных веществ в атмосферу необходимо оснастить лабораторию специальными приборами. Ответственность за своевременную организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на руководителя.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии его необходимо выполнять ведомственной (территориальной) СЭС или сторонней специализированной организацией по договору с предприятием. В основу системы контроля положено определение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление их с установленными ПДВ.

При контроле над соблюдением норм ПДВ выбросы вредных веществ и содержание их в атмосфере должны определяться за период 20 минут, к которому относятся максимальные разовые ПДК, если время полного выброса из источника менее 20 минут, контроль над нормативами ПДВ осуществляется за этот период.

При регулярном контроле над соблюдением нормативов ПДВ определяют в основном фактические загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах.

Контроль над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу по фактическому загрязнению атмосферы вредными веществами осуществляется в следующем порядке.

За пределами площадками предприятия определяют участки местности, в направлении которых достаточно часто распространяются факелы выбросов. На этих участках организуют регулярный отбор проб и анализ проб воздуха на стационарных и маршрутных постах в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.-78 с определением содержания в них углеводородов при соответствующих направлениях ветра.

Места отбора проб воздуха, периодичность и частота отбора, необходимое число проб, методы анализа устанавливают по согласованию с контролирующими органами.

## 18. ЛИМИТ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Согласно Экологическому Кодексу для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов.

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Лимит платы для предприятия определяется:

$$П = M_{1t} \times K_1 \times P, \text{ где}$$

$M_{1t}$  - годовой выброс загрязняющих веществ в t-ом году, т/год;

$K_1$  – ставка платы за одну тонну (кол-во МРП) (меняется ежегодно);

$P$  – месячный расчетный показатель, ежегодно утверждаемый законом о республиканском бюджете (меняется ежегодно).

Сумма платы выплачивается в местный бюджет по месту нахождения источника (объекта) эмиссий в окружающую среду, указанному в разрешительном документе, за исключением передвижных источников загрязнения, по которым плата вносится в бюджет по месту их регистрации уполномоченным государственным органом.

Ставки платы за загрязнение природной среды, утверждаются местными представительными органами на основании расчетов, составленных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды.

## 19. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

*Программа управления отходами разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющими объекты I и II категории, в порядке, утвержденном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.*

*Для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления, разработка программы управления отходами обязательна.*

Проектируемый объект классифицируется как объект III категории, а также не осуществляет деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления.

Образующиеся при строительстве отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю намечаемой хозяйственной деятельности. Внедрение этих процессов технически и экономически нецелесообразно.

На основании выше изложенного для планируемого объекта разработка программы управления отходами не требуется.

## 20. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### Критерии оценки воздействия на окружающую среду

В соответствии со статьей 1 «Экологического кодекса РК»: Качество окружающей среды — характеристика состава и свойств окружающей среды. Загрязнение окружающей среды — поступление в окружающую среду загрязняющих веществ, радиоактивных материалов, отходов производства и потребления, а также влияние на окружающую среду. Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям.

Для оценки воздействия на природную среду наиболее приемлемым представляется использование трех основных показателей воздействия: **его пространственного и временного масштабов, а также величины или интенсивности**. Предлагаемые критерии и градации показателей воздействия используются как для оценки воздействия деятельности в штатном режиме, так при аварийных ситуациях. При этом оценка воздействия по различным показателям должна рассматриваться как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют точечный характер, могут быть экологически приемлемы.

Разделение временных масштабов на градации обусловлено изменчивостью природных процессов. Так **Кратковременное** воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. **Временное** воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, **Долговременное** - продолжительности межсезонных изменений окружающей среды, многолетнее и постоянное - продолжительности межгодовых изменений окружающей среды. Следует отметить необходимость четко различать "продолжительность действия (работы) источника воздействия на окружающую среду" и собственно "продолжительность воздействия". Например, при аварийном разливе нефти в течение всего нескольких часов ее отрицательное воздействие может сказываться несколько лет.

Разделение величины (интенсивности) воздействия на градации основано на изменчивости природной среды и ее способности к самовосстановлению.

Социально-экономические критерии отражают лишь пространственные масштабы воздействия, которые довольно легко могут прогнозироваться на основе имеющегося опыта. Оценка их во временном масштабе не проводится в связи с тем, что сроки реализации социальных позиций во многом зависят от административно-управленческих решений, и время их осуществления предвидеть невозможно. Оценка воздействий на социально-экономические аспекты во временном масштабе крайне затруднительна по причине того, что практически все воздействия на социальные и экономические позиции имеют долговременный характер.

Сведения о потребности в ресурсах в процессе работ приведены в рабочем проекте.

Работы осуществляются в соответствии с существующими правилами безопасности и требованиями промышленной санитарии, с соблюдением всех существующих санитарных и экологических норм.

### **Определение пространственного масштаба воздействия**

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализа технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- **локальное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км<sup>2</sup>. Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- **ограниченное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км<sup>2</sup>. Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- **местное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- **региональное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

**Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия**

Таблица 1.1

| Градация                              | Пространственные границы воздействия<br>(км <sup>2</sup> или км) |                                                            | Балл |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------|
| Локальное воздействие                 | площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup>                         | воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта      | 1    |
| Ограниченное воздействие              | площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup>                        | воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта       | 2    |
| Местное (территориальное) воздействие | площадь воздействия от 10 до 100 км <sup>2</sup>                 | воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта | 3    |
| Региональное воздействие              | площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup>                    | воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта   | 4    |

### **Определение временного масштаба воздействия**

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

- **кратковременное воздействие** - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- **воздействие средней продолжительности** - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

- **продолжительное воздействие** - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;



- **многолетнее (постоянное) воздействие** - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

**Шкала оценки временного воздействия**

Таблица 1.2

| Градация                              | Временной масштаб воздействия                  | Балл |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|------|
| Кратковременное воздействие           | Воздействие наблюдается до 3 месяцев           | 1    |
| Воздействие средней продолжительности | Воздействие наблюдается от 3 месяцев до 1 года | 2    |
| Продолжительное воздействие           | Воздействия наблюдается от 1 до 3 лет          | 3    |
| Многолетнее (постоянное) воздействие  | Воздействия наблюдается от 3 до 5 лет и более  | 4    |

### Определение величины интенсивности воздействия

**Шкала величины интенсивности воздействия**

Таблица 1.3

| Градация                   | Описание интенсивности воздействия                                                                                                                                                             | Балл |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Незначительное воздействие | Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости                                                                                                           | 1    |
| Слабое воздействие         | Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.                                                                         | 2    |
| Умеренное воздействие      | Изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению | 3    |
| Сильное воздействие        | Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению       | 4    |

Комплексный балл определяется по формуле

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

где:

$Q_{integr}^i$  - комплексный оценочный балл заданного воздействия;

$Q_i^t$  - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_i^s$  - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_i^j$  - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки:

| Категория значимости |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Баллы                | Значимость                     |
| 1-8                  | Воздействие низкой значимости  |
| 9-27                 | Воздействие средней значимости |
| 28-64                | Воздействие высокой значимости |

### Расчет комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды

| Компоненты природной среды                 | Период        | Источник и вид воздействия                                | Пространственный масштаб | Временной масштаб                | Интенсивность воздействия | Комплексная оценка | Категория значимости          |
|--------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Атмосферный воздух                         | Строительство | Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха         | 1<br>Локальное           | 1<br>Кратковременное воздействие | 1<br>Незначительное       | 1                  | Воздействие низкой значимости |
|                                            | Эксплуатация  |                                                           | -                        | -                                | -                         | -                  |                               |
| Подземные и поверхностные воды             | Строительство | Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод | 1<br>Локальное           | 1<br>Кратковременное             | 1<br>Незначительное       | 1                  | Воздействие низкой значимости |
|                                            | Эксплуатация  |                                                           | -                        | -                                | -                         | -                  |                               |
| Почвенный покров, недра, земельные ресурсы | Строительство | Влияние работ на почвенный покров                         | 1<br>Локальное           | 1<br>Кратковременное воздействие | 2<br>Слабое воздействие   | 2                  | Воздействие низкой значимости |
|                                            | Эксплуатация  |                                                           | -                        | -                                | -                         | -                  |                               |
| Растительный и животный мир                | Строительство | Влияние на видовое разнообразие и численность             | 1<br>Локальное           | 1<br>Кратковременное воздействие | 2<br>Слабое воздействие   | 2                  | Воздействие низкой значимости |
|                                            | Эксплуатация  |                                                           | -                        | -                                | -                         | -                  |                               |

**Проведя расчет комплексной оценки и значимости влияния на качество окружающей среды можно сделать следующие выводы:**

- по пространственному масштабу влияния на компоненты окружающей среды – на период строительных работ -локальное воздействие на все компоненты окружающей среды.
- по временному масштабу влияния – строительные работы – кратковременной продолжительности.
- по интенсивности воздействия – строительные работы – слабое воздействие.



## 21. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

**Атмосферный воздух.** По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

**Поверхностные и подземные водные объекты.**

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

**Растительный и животный мир.** Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки, что приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Строительные работы не приведут к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также

миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

**Земельные ресурсы.** Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники или при аварийных случаях при работе асфальтосмесительного оборудования на самой промплощадке.

Контроль почв (визуальное обследование) проводится по периметру, в особенности большое внимание уделяется месту наибольшего скопления техники. Определяемые ингредиенты нефтепродукты, техника работает на дизельном топливе. При выявлении разлива нефтепродуктов отбираются пробы загрязненных почв с последующей сдачей в аккредитованную лабораторию на определения уровня загрязненности.

**Аварийные ситуации.** Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

**Охраняемые природные территории и объекты.** В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

*В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.*

### **Список используемой литературы:**

- 1.** Экологический кодекс Республики Казахстан;
- 2.** Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.;
- 3.** СН РК 3.05-12-2001. Нормы технологического проектирования;
- 4.** ОНД – 86. Госкомгидромет. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Ленинград. Гидрометеиздат, 1987 г.;
- 5.** СНИП РК 2.04.01-2017 Строительная климатология;
- 6.** Санитарно-эпидемиологические правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- 7.** «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280;
- 8.** Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
- 9.** Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
- 10.** РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана 2004 г.
- 11.** РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов ( по величинам выбросов).

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

### Расчет валовых выбросов на период строительства

Источник загрязнения: 6001, Бульдозер

Источник выделения: 6001 01, Разработка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9.2$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 40$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 8$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 8 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.034$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 22$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 40 \cdot 0.5 \cdot 22 = 0.00317$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.034$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.00317$

**Итого выбросы от источника выделения:**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.034      | 0.00317      |

**Источник загрязнения: 6003, Бульдозер**  
**Источник выделения: 6003 03, Засыпка (планировка) территории**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9.2$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 40$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 6$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 6 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0255$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 9.3$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 40 \cdot 0.5 \cdot 9.3 = 0.00134$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0255$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.00134$

**Итого выбросы от источника выделения:**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0255     | 0.00134      |

**Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6003 03, Щебень**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9.2$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 8$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 6$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 6$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 6 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 1200 = 0.0551$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 3$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 6 \cdot 0.6 \cdot 3 = 0.00014$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0551$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.00014$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9.2$



Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$   
Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$   
Размер куска материала, мм,  $G7 = 15$   
Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$   
Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.06$   
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.03$   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 6$   
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 6$   
Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$   
Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.6$   
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 6 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 1200 = 0.0459$   
Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 3$   
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 6 \cdot 0.6 \cdot 3 = 0.0001166$   
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0459$   
Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.0001166$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$   
Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$   
Операция: Переработка  
Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$   
Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$   
Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9.2$   
Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$   
Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$   
Размер куска материала, мм,  $G7 = 30$   
Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$   
Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.04$   
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 6$   
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 6$   
Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$   
Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.6$   
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 6 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 1200 = 0.0204$   
Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 3$   
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 6 \cdot 0.6 \cdot 3 = 0.0000518$   
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0204$   
Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.0000518$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.6**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9.2**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 1.7**

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 1**

Размер куса материала, мм, **G7 = 70**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.4**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 6**

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, **G20 = 6**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B' = 0.6**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 10<sup>6</sup> · B' / 1200 = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.4 · 6 · 10<sup>6</sup> · 0.6 / 1200 = 0.01632**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 4**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2 = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.4 · 6 · 0.6 · 4 = 0.0000553**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, **Q = 0.01632**

Валовый выброс пыли, т/год, **QГОД = 0.0000553**

**Итого выбросы от источника выделения: 003 Щебень**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0551     | 0.0003637    |

**Источник загрязнения: 6004, Сварочный шов**  
**Источник выделения: 6004 04, Сварочный аппарат**

**Список литературы:**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Кoeffициент трансформации оксидов азота в NO2, **KNO2 = 0.8**

Кoeffициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 20**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 17.8$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003146$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002185$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000332$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002306$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000082$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000057$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 20**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.5**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001667$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000039$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000271$

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 10**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 38$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 35$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00486$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.48$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000148$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002056$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.16$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002222$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0.00486    | 0.0006646    |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.0002306  | 0.000048     |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.001667   | 0.00024      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.000271   | 0.000039     |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000057   | 0.0000098    |

**Источник загрязнения: 6005, Грунтованная и окрашенная поверхность**

**Источник выделения: 6005 05, Грунтовка ГФ-021**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.03**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0135$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$**

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0625     | 0.0135       |

**Источник загрязнения: 6005, Грунтованная и окрашенная поверхность**

**Источник выделения: 6005 06, Эмаль ПФ-115**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.04**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.03125    | 0.009        |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.03125    | 0.009        |

**Источник загрязнения: 6005, Грунтованная и окрашенная поверхность**

**Источник выделения: 6005 07, Растворитель Уайт-спирит**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.055555555556$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ     | Выброс г/с     | Выброс т/год |
|------|---------------------|----------------|--------------|
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.055555555556 | 0.01         |



**Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6002 02, Временный открытый склад грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9.2$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 100$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 100 = 0.00592$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 2160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 2160 \cdot 0.0036 = 0.0325$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.00592$

Валовый выброс пыли, т/год,  $Q_{ГОД} = 0.0325$

**Итого выбросы от источника выделения:**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00592    | 0.0325       |



## Расчет валовых выбросов на период эксплуатации

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Отопительный котел STV-ТТ

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **ВТ = 125**

Расход топлива, г/с, **ВГ = 6.73**

Месторождение, **М = Майкубенский бассейн (Сарыкольское месторождение)**

Марка угля (прил. 2.1), **МУ1 = БЗ**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 3470**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 3470 · 0.004187 = 14.53**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 23**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 23**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.46**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.46**

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 150**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 150**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.157**

Козфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.157 · (150 / 150)<sup>0.25</sup> = 0.157**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 125 · 14.53 · 0.157 · (1-0) = 0.285**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.73 · 14.53 · 0.157 · (1-0) = 0.01535**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.285 = 0.228**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01535 = 0.01228**

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.285 = 0.03705**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01535 = 0.0019955**

### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **\_M\_ = 0.02 · ВТ · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВТ = 0.02 · 125 · 0.46 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 125 = 1.035**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **\_G\_ = 0.02 · ВГ · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВГ = 0.02 · 6.73 · 0.46 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 6.73 = 0.0557244**

### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 7**

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 2**

Кэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 14.53 = 29.06$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 125 \cdot 29.06 \cdot (1-7 / 100) = 3.378225$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 6.73 \cdot 29.06 \cdot (1-7 / 100) = 0.181883634$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $_M = BT \cdot AR \cdot F = 125 \cdot 23 \cdot 0.0023 = 6.6125$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $_G = BG \cdot A1R \cdot F = 6.73 \cdot 23 \cdot 0.0023 = 0.356017$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.01228     | 0.228        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0019955   | 0.03705      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.0557244   | 1.035        |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.181883634 | 3.378225     |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.356017    | 6.6125       |

**Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба**

**Источник выделения: 0001 02, Отопительный котел STV-ТТ**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 80**

Расход топлива, г/с, **BG = 4.3**

Марка топлива, **M = Моторное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 9909**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9909 · 0.004187 = 41.49**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.05**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.05**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.4**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.4**

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 150**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 150**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0816**

Козфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0816 · (150 / 150)<sup>0.25</sup> = 0.0816**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 80 \cdot 41.49 \cdot 0.0816 \cdot (1-0) = 0.271$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4.3 \cdot 41.49 \cdot 0.0816 \cdot (1-0) = 0.01456$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.271 = 0.2168$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01456 = 0.011648$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.271 = 0.03523$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01456 = 0.0018928$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 80 \cdot 0.4 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 80 = 0.6272$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 4.3 \cdot 0.4 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4.3 = 0.033712$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 41.49 = 13.48$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 80 \cdot 13.48 \cdot (1-0 / 100) = 1.0784$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 4.3 \cdot 13.48 \cdot (1-0 / 100) = 0.057964$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $_M = BT \cdot AR \cdot F = 80 \cdot 0.05 \cdot 0.01 = 0.04$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $_G = BG \cdot A1R \cdot F = 4.3 \cdot 0.05 \cdot 0.01 = 0.00215$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.011648   | 0.2168       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0018928  | 0.03523      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00215    | 0.04         |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.033712   | 0.6272       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.057964   | 1.0784       |

**Источник загрязнения: 6001, Дверной проем**  
**Источник выделения: 6001 03, Закрытый склад угля**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9.2$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 60$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 2.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 2.5 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 1200 = 0.00051$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 13$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 13 = 0.00002246$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.00051$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.00002246$

**Итого выбросы от источника выделения:**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0.00051    | 0.00002246   |

**Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6002 04, Открытый склад золы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Зола

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.6$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9.2$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 50$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.001233$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 5160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 5160 \cdot 0.0036 = 0.01616$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.001233$

Валовый выброс пыли, т/год,  $Q_{ГОД} = 0.01616$

**Итого выбросы от источника выделения:**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.001233   | 0.01616      |

**Источник загрязнения: 6003, Дверной проем**  
**Источник выделения: 6003 05, Токарный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005



Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 300$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.00136$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00126    | 0.00136      |

**Источник загрязнения: 6003, Дверной проем**

**Источник выделения: 6003 06, Углошлифовальная машина**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 300$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.00367$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.00562$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0052     | 0.00562      |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0034     | 0.00367      |

**Источник загрязнения: 6003, Дверной проем**  
**Источник выделения: 6003 07, Заточной станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, **T = 400**

Число станков данного типа, шт., **N<sub>ст</sub> = 1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **N<sub>ст</sub><sup>MAX</sup> = 1**

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **Q = 0.013**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **K = 0.2**

Валовый выброс, т/год (1), **МГОД = 3600 · K · Q · T · N<sub>ст</sub> / 10<sup>6</sup> = 3600 · 0.2 · 0.013 · 400 · 1 / 10<sup>6</sup> = 0.003744**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **МСЕК = K · Q · N<sub>ст</sub><sup>MAX</sup> = 0.2 · 0.013 · 1 = 0.0026**

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **Q = 0.021**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **K = 0.2**

Валовый выброс, т/год (1), **МГОД = 3600 · K · Q · T · N<sub>ст</sub> / 10<sup>6</sup> = 3600 · 0.2 · 0.021 · 400 · 1 / 10<sup>6</sup> = 0.00605**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **МСЕК = K · Q · N<sub>ст</sub><sup>MAX</sup> = 0.2 · 0.021 · 1 = 0.0042**

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0042     | 0.00605      |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0026     | 0.003744     |

**Источник загрязнения: 6003, Дверной проем**  
**Источник выделения: 6003 08, Сверлильный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, **T = 400**



Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 400 \cdot 1 / 10^6 = 0.002016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0014     | 0.002016     |

**Источник загрязнения: 6004, Сварочный шов**  
**Источник выделения: 6004 09, Сварочный пост**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 418$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 11.5$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 418 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00408$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002714$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 418 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000723$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 418 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001672$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.002714   | 0.00408      |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0.000481   | 0.000723     |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0.0001111  | 0.0001672    |

**Источник загрязнения: 0002, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0002 10, Резервуар объемом 60 м3**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **НР = Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **с = 3.14**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 1.9**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 160**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 2.6**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 160**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 60**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$$

Коэффициент ,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 60$

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ ,  $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.001047$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 160 + 2.6 \cdot 160) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.00071$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00071 / 100 = 0.000708012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001047 / 100 = 0.0010440684$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00071 / 100 = 0.000001988$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001047 / 100 = 0.0000029316$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000029316 | 0.000001988  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0010440684 | 0.000708012  |

**Источник загрязнения: 0003, Дыхательный клапан**  
**Источник выделения: 0003 11, Резервуар объемом 50 м<sup>3</sup>**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт,  $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YOZ = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 100$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YVL = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 100$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 12$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 0.22$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 50$

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.001047$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 100 + 2.6 \cdot 100) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000683$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000683 / 100 = 0.0006810876$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001047 / 100 = 0.0010440684$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000683 / 100 = 0.0000019124$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001047 / 100 = 0.0000029316$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000029316 | 0.0000019124 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0010440684 | 0.0006810876 |

**Источник загрязнения: 0004, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0004 12, Резервуар объемом 25 м<sup>3</sup>**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YOZ = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 75$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YVL = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 75$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 12$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 25$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHR = 0.22$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 25$

Сумма  $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.001047$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 75 + 2.6 \cdot 75) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000672$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000672 / 100 = 0.0006701184$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001047 / 100 = 0.0010440684$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000672 / 100 = 0.0000018816$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001047 / 100 = 0.0000029316$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000029316 | 0.0000018816 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0010440684 | 0.0006701184 |

**Источник загрязнения: 0004, Дыхательный клапан**  
**Источник выделения: 0004 12, Резервуар объемом 25 м<sup>3</sup>**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YOZ = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 75$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YVL = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 75$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 12$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)



Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $V_I = 25$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 0.22$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 25$

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ ,  $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.001047$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 75 + 2.6 \cdot 75) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000672$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000672 / 100 = 0.0006701184$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001047 / 100 = 0.0010440684$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000672 / 100 = 0.0000018816$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001047 / 100 = 0.0000029316$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000029316 | 0.0000018816 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0010440684 | 0.0006701184 |

**Источник загрязнения: 6005, Горловина бака**

**Источник выделения: 6005 14, ТРК дизтоплива**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $CMAX = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $QOZ = 488$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CAMOZ = 1.6**  
 Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **QVL = 488**  
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении  
 баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CAMVL = 2.2**  
 Производительность одного рукава ТРК  
 (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **VTRK = 0.4**  
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих  
 выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**  
 Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · CMAX ·**  
**VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**  
 Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL ·**  
**QVL) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 488 + 2.2 · 488) · 10<sup>-6</sup> = 0.001854**  
 Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**  
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ**  
**+ QVL) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (488 + 488) · 10<sup>-6</sup> = 0.0244**  
 Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.001854 + 0.0244 = 0.02625**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**  
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.02625 / 100 = 0.0261765**  
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 =**  
**0.0003480228**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**  
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.02625 / 100 = 0.0000735**  
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 =**  
**0.0000009772**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.0000735    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.0261765    |



**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА РАЗДЕЛА  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ  
«СТРОИТЕЛЬСТВО СКЛАДА, ХРАНЕНИЯ И ОТПУСКА ГСМ С СТАЦИОНАРНОЙ  
ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНОЙ КОЛОНКОЙ»**

ТОО KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс) является действующим предприятием и расположен в Акмолинской области, Зерендинский район, с. Малика Габдулина, ул. Зеленая, уч. 49.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 330 метров в северо-западном направлении от проектируемого объекта (склада ГСМ).

Географические координаты объекта: 1. 52°53'51.91"С, 69°30'30.33"В, 2. 52°53'56.04"С, 69°30'36.28"В, 3. 52°53'50.97"С, 69°30'42.32"В, 4. 52°53'48.16"С, 69°30'35.80"В.

Расположение склада ГСМ осуществляется на существующей территории предприятия. Согласно заданию на проектирование и другого выбора мест расположения не предусматривается.

Проектом предусмотрено размещение парка хранения ГСМ для собственных нужд: парк хранения № 1 - РГС для диз. топлива  $V=60 \text{ м}^3$ , РГС для диз. топлива  $V=50 \text{ м}^3$ , 2 ёмкости  $V=25 \text{ м}^3$  каждый, РГС под диз. топлива и установка топливораздаточной колонки для заправки транспорта.

Прокладка отпускного трубопровода наземная из стальных труб, прокладывается на высоте  $H=0,5 \text{ м}$ .

Прокладка приемного трубопровода наземная из стальных труб  $\varnothing 100 \text{ мм}$ , на опорах. Высота опор 4 м. Шаг опор 4 м. Для регулирования и отключения подачи ГСМ потребителям на характерных участках трубопровода устанавливаются отключающие устройства - краны шаровые фланцевые.

На подводке к оборудованию предусмотрена установка отключающих устройств типа КШЦ.Ф с уплотнением рабочей части типа ALSO.

Разработка грунта осуществляется бульдозером работающем на дизтопливе. Общий проход грунта составляет  $530,0 \text{ м}^3$ .

Временное хранение грунта осуществляется на открытой площадке. После завершения работ склад будет разравнивать для благоустройства территории. В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение, эффективность пылеподавления составит – 85%.

Засыпка (планировка) территории осуществляется бульдозером, работающем на дизтопливе. Общий проход грунта составляет  $218,0 \text{ м}^3$ .

Щебень. Общий проход составит: фракция 40-80 мм – 30 тонн, фракция 20-40 мм – 20 тонн, фракция 10-20 мм – 20 тонн, фракция 5-10 мм – 20 тонн.

При строительно-монтажных работах предусмотрено применение песка. Общий проход составляет – 20 тонн.

Сварочный и газосварочный аппарат. В качестве сварочных электродов применяется электроды марки АНО-4. В качестве газосварки применяется пропан-бутановая смесь и проволока сварная. Расход электродов во время строительства составляет: АНО-4 - 20 кг, пропан-бутановая смесь – 20 кг, проволока сварная – 10,0 кг.

Для малярных работ используется грунтовка, эмаль, растворитель. Расход составляет во время строительства: грунтовка ГФ-021 – 0,03 тонн, эмаль ПФ-115- 0,04 тонн, растворитель уайт – спирт – 0,01 тонн.

### **Эксплуатация существующее.**

Для теплоснабжения здания МТМ, предусмотрено отопительные котлы марки STV-ТТ 150 кВт - 2 шт, (1 котел на твердом топливе, 1 котел на отработанном масле). Расход твердого топлива угля марки Шубаркуль – 125,0 тонн, отработанного масла (моторного, трансмиссионного, гидравлического, компрессорного) – 80 тонн. Высота дымовых труб 9,0 м, диаметром 0,2 мм. Время отопительного сезона - 218 дней.

Склад угля. Уголь складывается в закрытом с 4-х сторон складе (40-ка футовый контейнер) и часть хранится на открытой временной площадке возле контейнера. Формирование производится малыми объемами. Годовой запас угля 125 тонн.

Склад золы. Зола, образующаяся при сжигании угля, хранится на временной открытой площадке размером 4х4 м, высотой 1,8 м.

В здании МТМ для организации ремонтно-восстановительных работ имеется следующее оборудование: токарный станок – время работы 300 ч/г, углошлифовальная машина – время работы – 300 ч/г, заточной станок – время работы 400 ч/г, сверлильный станок – время работы 400 ч/г.

Сварочный аппарат. Во время ремонтных работ, производятся сварочные работы ручной дуговой сваркой штучными электродами. Расход электродов - 418 кг/год.

### **Проектируемый Склад ГСМ.**

Склад ГСМ на 160 м<sup>3</sup> предназначен для хранения дизтоплива. Резервуар объемом 60 м<sup>3</sup>, резервуар объемом 50 м<sup>3</sup>, резервуар объемом 25 м<sup>3</sup> (2 шт). Годовой проход дизельное топливо - 820 тонн. Нефтепродукт доставляется автотранспортом.

Отпуск топлива осуществляется одной топливозаправочной колонкой, NOVA 1КЕД-100-0,25-1А-1-01 Вii.

Директор  
ТОО «KazGrain Feeders (КазГрэйн Фидерс)»



Молдагалиев Е.А.

Приложение 3

|                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY<br/>EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIGI<br/>RESÝRSTAR MINISTRLIĞI</b>                                        |  | <b>МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,<br/>ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ<br/>РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН</b>                                   |
| <b>«QAZGIDROMET»<br/>SHARYASHLYQ JÜRGIZÝ<br/>QUQYGYNDAGY RESPÝBLIKALYQ<br/>MEMLEKETTİK KÁSIPOŖNY</b>                              |                                                                                   | <b>РЕСПУБЛИКАНСКОЕ<br/>ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ<br/>НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО<br/>ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»</b>               |
| 010000, Nur-Sultan qalasy, Mängilik El dańǵyly, 11/1<br>tel: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84,<br>faks: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz |                                                                                   | 010000 г.Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/<br>тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-8/<br>факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz |
| <i>06-09/3302</i><br><i>30.10.2015</i>                                                                                            |                                                                                   |                                                                                                                            |

**Көкшетау қаласы  
«Погорелов В.Ф.» ЖК**

*ҚМЖ болжаматын, Қазақстан қалаларына  
қатысты 2019 жылғы 29 қазандағы хатқа*

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Астана қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Көкшетау қаласы
22. Қостанай қаласы
23. Семей қаласы
24. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

**Бас директордың м. а.**

0000377  
Мисалимова  
8 (7172) 79 83 95

*Д. Алимбаева*

## Приложение 4

19019867



### ЛИЦЕНЗИЯ

**07.10.2019 года**

**02475Р**

**Выдана**

**ПОГОРЕЛОВ ВЛАДИМИР ФЕДОРОВИЧ**

020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А.,  
г.Кокшетау, МИКРОРАЙОН Боровской, дом № 55А., 35,  
ИИН: 840125350714

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс I**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**

19019867

123



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02475Р

Дата выдачи лицензии 07.10.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

**ПОГОРЕЛОВ ВЛАДИМИР ФЕДОРОВИЧ**

ИНН: 840125350714

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

**г. Кокшетау, микр. Брововской, 55 А, 35**

(местонахождение)

Особые условия  
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

**Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи  
приложения

07.10.2019

Место выдачи

г.Нур-Султан

