



## Раздел «Охраны окружающей среды»

к рабочему проекту: «Строительство зернохранилища в селе Урлютюб,  
Железинского района, Павлодарской области для ТОО «БОЛАШАК-АГРО»

### ЗАКАЗЧИК:

Директор  
ТОО «БОЛАШАК-АГРО»



А.К. Кажмуратова

### ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Руководитель  
ИП «Лотос ПВ»



Д.В. Шереметьев

г. Павлодар, 2022

## **СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

### **Должность и ответственные исполнители**

### **Ф.И.О.**

Инженер – эколог

Д.С. Байгометова

Инженер - эколог

И.Л. Варламова

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Введение.....	7
2. Общие сведения об объекте.....	8
3. Пути железнодорожные .....	9
3.1 Технические нормы проектирования.....	9
3.2 Проектные решения .....	9
3.3 Сигнализация, централизация и блокировка .....	19
3.4 Функциональное назначение объекта .....	20
3.5 Данные о проектной мощности объекта .....	21
.....	
3.6 Электрооборудование и электроосвещение .....	21
3.7 Конструкции железобетонные.....	24
3.8 Конструкции металлические.....	25
3.9 Автоматизация технологических процессов.....	27
3.10 Технология производства.....	28
4. Характеристика природно-климатических условий района размещения предприятия.....	31
4.1 Климат.....	31
4.2 Рельеф.....	33
5. Охрана атмосферного воздуха.....	34
5.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха.....	34
5.2 Определение категории опасности предприятия и установление размера СЗЗ	36
5.3 Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	37
5.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ.....	40
5.5 Обоснование полноты и достоверности данных принятых для расчета нормативов ПДВ .....	50
5.6 Проведение расчетов рассеивания и определение приземистых концентраций.....	75
5.7 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ.....	81
6. Охрана водных ресурсов.....	89
6.1 Гидрогеологические параметры района расположения объекта.....	89
6.2 Водопотребление.....	89
6.3 Водоотведение.....	89
6.4 Охрана грунтовых и поверхностных вод.....	90
7. Инженерно-геологические условия.....	91
8. Охрана земель и отходы.....	93
8.1 Краткое описание источников образования отходов.....	94
8.2 Мероприятия по охране земель.....	102
9. Физические воздействия предприятия .....	103
10. Почвы.....	110
11. Охрана растительного и животного мира.....	110
12. Оценка возможных экологических рисков для здоровья населения.....	110
13. Прогноз состояния окружающей среды под воздействием рассматриваемого объекта.....	111
14. Эколого-экономическая оценка проекта с учетом возможных рисков и возмещения нанесенного ущерба.....	112
Список литературы.....	115
Приложения	117

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ:**

<b>ОВОС</b>	Оценка воздействия на окружающую среду
<b>ОС</b>	Окружающая среда
<b>ТБО</b>	Твердые бытовые отходы
<b>ПДВ</b>	Предельно-допустимые выбросы
<b>ДВС</b>	Двигатель внутреннего сгорания
<b>СЗЗ</b>	Санитарно-защитная зона
<b>СП</b>	Существующее положение
<b>П</b>	Перспектива
<b>КОП</b>	Коэффициент опасности предприятия
<b>ПДК мр</b>	Предельно-допустимая концентрация (максимально-разовая)
<b>ПДК СС</b>	Предельно-допустимая концентрация (среднесуточная)
<b>ОБУВ</b>	Ориентировочно-безопасный уровень воздействия

## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТАБЛИЦ:

1. Повторяемость ветра по направлениям.
2. Метеорологические характеристики и коэффициенты.
3. – **3.1** Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых на предприятии при проведении работ и эксплуатации.
4. – **4.1** Параметры выбросов загрязняющих веществ при проведении работ и эксплуатации.
5. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.
6. – **6.1** Определение необходимости расчета приземных концентраций при проведении работ и эксплуатации.
7. Сводная таблица результатов расчетов на период проведения работ.
8. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год).
9. Балансовая схема водопотребления и водоотведения.
10. Декларируемое количество отходов.
11. Программа управления отходами.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ:**

- Акты на право землепользования.
- Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта.
- Исходные данные для разработки РООС.
- Лицензия на право природоохранного проектирования.
- Протокол общественных слушаний.
- Расчет рассеивания.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий проект разработан к рабочему проекту «Строительство зернохранилища в селе Урлютюб, Железинского района, Павлодарской области для ТОО «БОЛАШАК-АГРО».

Целью данного проекта является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений предприятия и выработка, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Главными целями проведения РООС являются:

-определение степени деградации компонентов окружающей среды (ОС) под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов;

-получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

Выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

РООС разработан ИП «Лотос ПВ», располагающегося по адресу: г.Павлодар, ул. Едыге би, 76, тел: 55-11-30, Номер гос. л. №01529Р.

РООС разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории РК.

## **2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ**

**Наименование организации:** ТОО «БОЛАШАК-АГРО».

**Юридический адрес:** РК, г.Павлодар, ул. Торайгырова, 1/2.15.

**БИН:** 111240017076

**Директор** Кажмуратова А.К.

Целью и задачей проекта является - строительство зернохранилища в селе Урлютуб, Железинского района, Павлодарской области для ТОО «БОЛАШАК-АГРО. Назначение объекта строительства - объекты сельского хозяйства.

Объект строительства расположен по адресу: в районе села Урлютуб Железинский район, Павлодарская область.

Ближайшая жилая зона от участка строительства расположена в юго-западном направлении на расстоянии 3,3 км.

Расстояние до реки Иртыш – 3,6 км в юго-западном направлении.

Правоустанавливающий документ на земельный участок акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 0417097 на земельный участок площадью 0,2275 га с кадастровым номером 14-206-058-213 с целевым назначением для строительства, размещения и обслуживания зернохранилища представлен в Приложении 1.

Продолжительность строительства – 5 месяцев (сентябрь 2022 г. – январь 2023 г.).

Численность работников на период СМР – 7 человек, на период эксплуатации – 1 человек.

Ситуационная карта-схема района расположения проведения работ приведена в приложении 2.

### **3. АРХИТЕКТУРНО- СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ**

Проектом предусмотрено строительство холодного склада, прямоугольной формы из профилированного листа, с размерами в осях 24,00x28,00 м и высотой 6,5 м. Ворота металлические.

#### ***Технико-экономические показатели***

- строительный объем здания – 5197 м<sup>3</sup>;
- площадь застройки здания – 693 м<sup>2</sup>;
- общая площадь – 651,36 м<sup>2</sup>.

#### **Основные характеристики объекта:**

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II;

Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО;

Класс пожарной опасности конструкций – КI;

Расчетный срок службы - 50 лет.

Здание ангара с размерами в осях 24,00x28,00 и высотой 5 м.

Высота на коньке 6,5 м.

### **4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

#### **4.1 Климат**

Климат района резко континентальный, для которого характерны недостаточное и неустойчивое по годам количество атмосферных осадков с летним их максимумом, низкие температуры воздуха зимой при сильных ветрах и недостаточно мощном снежном покрове, поздние весенние и ранние осенние заморозки, значительные колебания температуры в течение года.

По данным многолетних исследований среднегодовая температура оценивается в +2,2<sup>0</sup>С, среднемноголетняя температура самого холодного месяца –14,6<sup>0</sup>С, среднемноголетняя температура самого жаркого периода +28,8<sup>0</sup>С.

Абсолютный максимум температуры наружного воздуха +41,1<sup>0</sup>С и минимум – 45,5<sup>0</sup>С.

Район размещения предприятия относится к недостаточно обеспеченному атмосферными осадками, среднее количество осадков за год составляет 278

мм. Вероятность влажных лет в многолетнем цикле составляет менее 5%, слабо засушливых – 5%, засушливых – 10%, очень засушливых – 45%, сухих – 35%. Наибольшее количество осадков приходится на летние месяцы с высокими положительными температурами, с апреля по октябрь выпадает 76% осадков. Это приводит к значительным потерям влаги на испарение. Испаряемость в этот период в 4-5 раз превышает количество выпавших осадков. Сухость климата проявляется в низкой влажности воздуха. Среднегодовая абсолютная влажность воздуха составляет 6-6,5 мб. Относительная влажность изменяется от 75-88% (декабрь-март) до 50-60% (май-август).

Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Сезонная смена преобладающих направлений ветра на противоположные - одна из основных особенностей климата.

Среднемноголетняя скорость ветра составляет 4,5 м/с. Наиболее высокая скорость ветра наблюдается в весеннее время (до 6,0 м/с). Часто сила ветра превышает 15-20 м/с.

В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2-6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 4 до 10 м/с, максимальная превышает 30 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют и более высокие скорости.

Дней с сильным ветром (более 15,0 м/с) в г. Павлодаре насчитывается 45, причем наиболее часто такие ветры зафиксированы в апреле и мае. Пыльные бури возникают в основном в мае и июне. Всего за год насчитывается 23 дня с пыльной бурей.

В таблице 1 приведены ветровые характеристики района расположения предприятия.

В теплый период года сокращается повторяемость ветров с южной составляющей и в значительной степени увеличивается повторяемость ветров с северной составляющей. Так, летом наибольшую повторяемость имеют северо-западные ветры, но и велика повторяемость северных и северо-восточных ветров.

Среднемесячная максимальная температура воздуха (июль) - +28,8<sup>0</sup>С

Среднемесячная минимальная температура воздуха (январь) - -14,6<sup>0</sup>С

Средняя многолетняя скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с - 9

Средняя многолетняя повторяемость направлений ветра за год, %

Таблица 1

**Повторяемость ветра по направлениям**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
9	7	7	9	19	18	15	16	7

Наибольшая облачность отмечается в холодный период года, когда вероятность пасмурного неба составляет 40-70%. Продолжительность солнечного сияния зимой невелика – 3-4 часа в сутки. Летом увеличивается повторяемость ясных дней до 70% за период. Весь район относится к зоне ультрафиолетового комфорта.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т °С	+21,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С	- 16,2
Среднее годовое количество осадков, мм	27,3
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	9
СВ	7
В	7
ЮВ	9
Ю	19
ЮЗ	18
З	15
СЗ	16
Штиль	7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по многолетним данным) составляет 5 %, м/с	7

## 4.2 Рельеф

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к поверхности второй надпойменной террасы р. Иртыш.

Рельеф площадки спланированный, абсолютные отметки поверхности земли составляют 128,3-129,8 м, повышение отметок наблюдается в юго-восточном направлении.

Окружающая местность характеризуется равнинным, степным ландшафтом с многочисленными замкнутыми солончаковыми и озерными котловинами, заполненными солеными и горько-солеными озерами.

Радиоактивный фон Павлодарской области зависит от естественной радиоактивности, от воздействия Семипалатинского ядерного полигона, а также от влияния предприятий, работающих с радиоактивными веществами.

Естественная радиоактивность по территории Павлодарской области составляет в среднем 12-14 микрорентген в час.

## 5. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

### 5.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

На период проведения СМР выбросы в атмосферу будут производить:

**Компрессор передвижной ИЗА № 0001 001.** Используется при проведении работ. Время работы – 50,218 маш/час. Загрязняющими веществами будут являться азота (IV) диоксид, азот (II) оксид и т.д.

**Пыление от трамбовок пневматических ИЗА № 6001 002.** Используется при проведении работ. Время работы – 90,86 маш/час. Загрязняющими веществами будут являться пыль неорганическая.

**Земляные работы ИЗА № 6001 003.** (работа бульдозера – 0,1498 ч/период). Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от пыли неорганической.

**Пересыпка сыпучих материалов ИЗА № 6001 004** (щебень – 323,58 т/период, песок – 31,89 т/период, известь строительная комовая – 0,02 т/период, склады временного хранения площадью – 4 м<sup>2</sup>). Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться во время пересыпки сыпучих материалов от пыли неорганической.

**Машина шлифовальная ИЗА № 6001 005.** Время работы – 21,8 час/период. Влияние на атмосферный воздух от работы будет осуществляться от пыли абразивной и взвешенных частиц.

**Аппарат для газовой сварки ИЗА № 6001 006.** Время работы – 49,427 ч/период. Влияние на атмосферный воздух от работы газорезки будет от железа оксида, марганца и его соединения /в пересчете на марганец (IV), азот (IV) оксид (Азота диоксид) углерода оксида.

**Работа дрели электрической ИЗА № 6001 007.** Используется при проведении работ, фонд времени – 36,76 ч/период. Влияние на воздушный бассейн будет от взвешенных частиц.

**Сварочные работы ИЗА № 6001 008.** Работа будет производиться установкой постоянного тока для ручной дуговой сварки при помощи сварочного электрода – 546,23 кг; газовой сваркой пропан-бутановой смесью – 17,66 кг. Влияние на атмосферный воздух будет от железа оксида, марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид, фтористые газообразные соединения.

**Перфоратор электрический ИЗА № 6001 009.** Используется при проведении работ, фонд времени – 0,78 ч/период. Влияние на воздушный бассейн будет от взвешенных частиц.

**Покрасочные работы ИЗА № 6001 010.** Покраска будет осуществляться агрегатом окрасочного высокого давления для окраски поверхностей конструкций, с использованием следующих ЛКМ:

Марка краски в расчете	Марка краски по ГОСТу	Ед. измерения	Объем
Грунтовка ГФ-021	Грунтовка ГФ-021	т	0,0057
Растворитель Р-4	Растворитель Р-4	т	0,0011

**ДВС (въезд-выезд) ИЗА № 6001 011.** Грузовой автомобиль свыше 8 до 16 т (3 ед); грузовой автомобиль свыше 16 т (2 ед).

На период эксплуатации выбросы в атмосферу будут производить:

**ИЗА № 6001 012. Склад зерна.** Годовое количество принимаемого сырья принято – 5 тыс. т/год.

Для хранения исходного сырья предусмотрен склад закрытого типа, площадью 1400 м<sup>2</sup>. Высота пересыпки материала – 2 м. Влажность материала –

3%. Размер кусков – 10 мм. Производительность – 20 т/час. При погрузочно-разгрузочных работах и при формировании склада в атмосферу выделяется пыль зерновая /по грибам хранения/, выброс происходит неорганизованно.

**ДВС (въезд-выезд) ИЗА № 6001 010.** Грузовой автомобиль свыше 5 до 8 т (1 ед.); грузовой автомобиль свыше 16 т (2 ед).

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно «Инструкции по инвентаризации выбросов» (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

## **5.2 Определение категории опасности предприятия и установление размера СЗЗ**

Согласно пп.75, п.1, раздела 3 Перечня видов намечаемой деятельности и иных критерий, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий (Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК) проектируемый объект относится к объектам III категории - склады и открытые места разгрузки зерна.

Согласно пп.1, п.44, раздела 10 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ проектируемого объекта составляет – 50 м, класс опасности - V.

## **5.3 Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень ЗВ составлен для всего рассматриваемого предприятия. Перечень загрязняющих веществ в атмосферу составлен с учетом требований, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблицах 3 и 3.1.

Таблица 3

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении работ**

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железа оксид		0.04		3	0.022964	0.00894
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0.3		0.0000544	0.00000235
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0007866	0.0009994
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.0088256	0.0015705
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0012294	0.0002073
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.0125	0.002565
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.01722	0.000682
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.003333	0.000132
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.0002667	0.000048
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.0002667	0.000048
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.00722	0.000286
2732	Керосин			1.2		0.0003693	0.0000235
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.002667	0.00048
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.06		3	0.0064	0.0004717
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)			0.04		0.002	0.000157
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02	0.04		2	0.022628	0.0034569
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0024405	0.0004136
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.021767	0.0036011
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0001111	0.0002185
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	0.7331	0.1314348
	ВСЕГО:					0.8661493	0.15573765

Таблица 3.1

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.0001444	0.0000149
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0001125	0.0000106
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.002298	0.0002196
2732	Керосин			1.2		0.000351	0.0000328
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.5	0.15		3	0.48324	0.51692
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02	0.04		2	0.000889	0.0000916
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.000206	0.00002
	<b>В С Е Г О:</b>					<b>0.4872409</b>	<b>0.5173095</b>

#### **5.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ**

Высоты источников выброса и площади определялись по проектным данным. Температура определялась по СНИПу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве и эксплуатации объекта представлены в таблицах 4 и 4.1.

Таблица 4

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период проведения работ

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м					
		Наименование	Кол-ч ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точ.ист./1конца линейного источ		второго конца лин.источника			
													X1	Y1	X2	Y2		
													14	15	16	17		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
001		Компрессор передвижной	1		Организованный источник	1	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450.0	123	251				
001		Пыление от трамбовок Земляные работы Пересыпка сыпучих материалов Машина шлифовальная	1 1 1 1	21.8	Неорганизованный источник	1	6001	2				21.3	125	251	1	1		

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00667	66.712	0.0012	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00867	86.716	0.00156	
				0328	Углерод (Сажа)	0.00111	11.102	0.0002	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00222	22.204	0.0004	
				0337	Углерод оксид	0.00556	55.610	0.001	
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.0002667	2.667	0.000048	
				1325	Формальдегид	0.0002667	2.667	0.000048	
				2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.002667	26.675	0.00048	
6001				0123	Железа оксид	0.022964		0.00894	
				0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.0000544		0.00000235	
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0007866		0.0009994	

Прод- водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис- ло ист выб- ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич- ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем- пер. оС	точ. ист./1 конца линейного источ		второго конца лин. источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Аппарат для газовой сварки	1	49.43												
		Работа дрели электрической	1	36.76												
		Сварочные работы	1													
		Перфоратор электрический	1	0.78												
		Покрасочные работы	1													
		ДВС (въезд-выезд)	1													

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.015958		0.0022569	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001556		0.0000105	
				0328	Углерод (Сажа)	0.0001194		0.0000073	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0002205		0.0000136	
				0337	Углерод оксид	0.016207		0.0026011	
				0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырефтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.0001111		0.0002185	
				0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0125		0.002565	
				0621	Метилбензол (Толуол)	0.01722		0.000682	
				1210	Бутилацетат	0.003333		0.000132	
				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00722		0.000286	
				2732	Керосин	0.0003693		0.0000235	
				2902	Взвешенные частицы	0.0064		0.0004717	
				2908	Пыль неорганическая:	0.7331		0.1314348	

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2930	70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.002		0.000157	

**Таблица 4.1**

**Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации**

Пр изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем- пер. оС	точ. ист./1 конца линейного источ		второго конца лин. источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Склад зерна ДВС	1 1		Неорганизованный источник	1	6001	5				21.3	125	134	1	1

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000889		0.0000916	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001444		0.0000149	
				0328	Углерод (Сажа)	0.0001125		0.0000106	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000206		0.00002	
				0337	Углерод оксид	0.002298		0.0002196	
				2732	Керосин	0.000351		0.0000328	
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.48324		0.51692					

## 5.5 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно «Инструкции по инвентаризации выбросов» (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

### Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период проведения работ

**Источник загрязнения N 0001, Организованный источник  
Источник выделения N 001, Передвижной компрессор**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.04$

#### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.8 \cdot 30 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.04 \cdot 30 / 10^3 = 0.0012$

#### **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0002667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.04 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000048$

#### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.04 \cdot 39 / 10^3 = 0.00156$

#### **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.8 \cdot 10 / 3600 = 0.00222$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.04 \cdot 10 / 10^3 = 0.0004$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.8 \cdot 25 / 3600 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.04 \cdot 25 / 10^3 = 0.001$

#### **Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.8 \cdot 12 / 3600 = 0.002667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.04 \cdot 12 / 10^3 = 0.00048$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0002667$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.04 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000048$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00111$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.04 \cdot 5 / 10^3 = 0.0002$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	0.0012
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00867	0.00156
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00111	0.0002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00222	0.0004
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00556	0.001
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002667	0.000048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002667	0.000048
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002667	0.00048

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 002, Пыление от трамбовок**

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: Карьер

Материал: Песчаник

**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)**

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16),  $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $G_{max} = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов,  $RT = 90.86$

Валовый выброс, т/год,  $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 90.86 \cdot 10^{-6} = 0.0327$

Итого выбросы от источника выделения:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.1	0.0327

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 003, Земляные работы**

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: Карьер

Материал: Песчаник

**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)**

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16),  $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $\_G\_ = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов,  $RT = 0.1498$

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 0.1498 \cdot 10^{-6} = 0.0001348$

Итого выбросы от источника выделения:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.25	0.0001348

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 004, Пересыпка сыпучих материалов**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.01$

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 323.58$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.04444$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 323.58 \cdot (1-0) = 0.003106$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0444$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.003106 = 0.003106$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. 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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>, **S = 4**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 0**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4 · (1-0) = 0.00928**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4 · (365-(0 + 30)) · (1-0) = 0.0889**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0.0444 + 0.00928 = 0.0537**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0.003106 + 0.0889 = 0.0921**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.0921 = 0.0368**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.0537 = 0.0215**

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.0215	0.0368

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок природный и из отсевов дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.1**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.05**

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.8**

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 31.89$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.889$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 31.89 \cdot (1-0) = 0.01225$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.889$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01225 = 0.01225$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок природный и из отсевов дробления

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 4$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 4 \cdot (1-0) = 0.01485$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 4 \cdot (365-(0 + 30)) \cdot (1-0) = 0.1424$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.889 + 0.01485 = 0.904$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.01225 + 0.1424 = 0.1546$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1546 = 0.0618$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.904 = 0.3616$

Итоговая таблица:

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	0.3616	0.0618

месторождений) (494)		
----------------------	--	--

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь каменная

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.07**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 30**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 0.02**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.07 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.02 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.00272**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **TT = 1**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.00272 · 1 · 60 / 1200 = 0.000136**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.07 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.02 · (1-0) = 0.00000588**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.000136**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00000588 = 0.00000588**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.00000588 = 0.00000235**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.000136 = 0.0000544**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0000544	0.00000235

**Всего выбросов (с учетом не одновременности работы оборудования):**

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)	0.3831	0.0986
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0000544	0.00000235

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 005, Машина шлифовальная**

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 - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,  $T = 21.8$

Число станков данного типа, шт. ,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. ,  $NS1 = 1$

**Примесь:2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1) ,  $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) ,  $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.01 * 21.8 * 1 / 10^6 = 0.000157$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.01 * 1 = 0.002$

**Примесь:2902 Взвешенные частицы**

Удельный выброс, г/с (табл. 1) ,  $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) ,  $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.018 * 21.8 * 1 / 10^6 = 0.0002825$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.018 * 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0036	0.0002825
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.002	0.000157

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 006, Аппарат для газовой сварки**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) ,  $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год ,  $T = 49.427$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 74$

в том числе:

**Примесь:0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T / 10^6 = 1.1 * 49.427 / 10^6 = 0.0000544$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

**Примесь:0123 Железа оксид**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T / 10^6 = 72.9 * 49.427 / 10^6 = 0.0036$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

-----  
Газы:

**Примесь:0337 Углерод оксид**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T / 10^6 = 49.5 * 49.427 / 10^6 = 0.002447$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

**Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T / 10^6 = 39 * 49.427 / 10^6 = 0.001928$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0.01083$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железа оксид	0.02025	0.0036
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003056	0.0000544
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01083	0.001928
0337	Углерод оксид	0.01375	0.002447

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 007, Дрель электрическая**

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 ,  $T = 36.76$

Число станков данного типа, шт. ,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. ,  $NS1 = 1$

**Примесь:2902 Взвешенные частицы**

Удельный выброс, г/с (табл. 1) ,  $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) ,  $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.007 * 36.76 * 1 / 10^6 = 0.0001853$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.007 * 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0014	0.0001853

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 008, Сварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год ,  $B = 546.23$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 11.5$

в том числе:

**Примесь:0123 Железа оксид**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 9.77 * 546.23 / 10^6 = 0.00534$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G = GIS * BMAX / 3600 = 9.77 * 1 / 3600 = 0.002714$

**Примесь:0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 546.23 / 10^6 = 0.000945$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 1 / 3600 = 0.000481$

-----  
Газы:

**Примесь:0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 546.23 / 10^6 = 0.0002185$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $\_G\_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.4 * 1 / 3600 = 0.0001111$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год ,  $B = 17.66$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  $BMAX = 1$

-----  
Газы:

**Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 15$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\_M\_ = GIS * B / 10^6 = 15 * 17.66 / 10^6 = 0.000265$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $\_G\_ = GIS * BMAX / 3600 = 15 * 1 / 3600 = 0.00417$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железа оксид	0.002714	0.00534
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000481	0.000945
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00417	0.000265
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.0001111	0.0002185

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 009, Перфоратор электрический**

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 ,  $\_T\_ = 0.78$

Число станков данного типа, шт. ,  $\_KOLIV\_ = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. ,  $NS1 = 1$

**Примесь:2902 Взвешенные частицы**

Удельный выброс, г/с (табл. 1) ,  $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) ,  $\_M\_ = 3600 * KN * GV * \_T\_ * \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.007 * 0.78 * 1 / 10^6 = 0.00000393$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $\_G\_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.007 * 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0014	0.0000039

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 010, Покрасочные работы**

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 = 0.0057**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , **F2 = 45**

**Примесь:0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)**

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 \* F2 \* FPI \* DP \* 10<sup>-6</sup> = 0.0057 \* 45 \* 100 \* 100 \* 10<sup>-6</sup> = 0.002565**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **\_G\_ = MS1 \* F2 \* FPI \* DP / (3.6 \* 10<sup>6</sup>) = 0.1 \* 45 \* 100 \* 100 / (3.6 \* 10<sup>6</sup>) = 0.0125**

Итого:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0125	0.002565

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 = 0.0011**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , **F2 = 100**

**Примесь:1401 Пропан-2-он (Ацетон)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **\_M\_ = MS \* F2 \* FPI \* DP \* 10<sup>-6</sup> = 0.0011 \* 100 \* 26 \* 100 \* 10<sup>-6</sup> = 0.000286**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **\_G\_ = MS1 \* F2 \* FPI \* DP / (3.6 \* 10<sup>6</sup>) = 0.1 \* 100 \* 26 \* 100 / (3.6 \* 10<sup>6</sup>) = 0.00722**

**Примесь:1210 Бутилацетат**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0011 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.000132$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.1 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.003333$

**Примесь:0621 Метилбензол (Толуол)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0011 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.000682$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.1 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01722$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0125	0.002565
0621	Метилбензол (Толуол)	0.01722	0.000682
1210	Бутилацетат	0.003333	0.000132
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00722	0.000286

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 011, ДВС**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>										
$Dn,$ сут	$Nk,$ шт	$A$	$Nk1$ шт.	$L1,$ км	$L1n,$ км	$Txs,$ мин	$L2,$ км	$L2n,$ км	$Txm,$ мин	
90	3	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<b>ЗВ</b>	$Mxx,$ г/мин	$MI,$ г/км	<b>г/с</b>				<b>т/год</b>			
0337	2.9	6.66	0.00101				0.0000491			
2732	0.45	1.08	0.000163				0.00000792			
0301	1	4	0.000454				0.00002203			
0304	1	4	0.0000737				0.00000358			
0328	0.04	0.36	0.0000482				0.000002344			
0330	0.1	0.603	0.0000826				0.000004015			

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b>										
$Dn,$	$Nk,$	$A$	$Nk1$	$L1,$	$L1n,$	$Txs,$	$L2,$	$L2n,$	$Txm,$	

сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
90	2	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<b>ЗВ</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	2.9	8.37	0.00123			0.0000399				
2732	0.45	1.17	0.0001744			0.00000565				
0301	1	4.5	0.000504			0.00001634				
0304	1	4.5	0.0000819			0.000002656				
0328	0.04	0.45	0.0000597			0.000001935				
0330	0.1	0.873	0.0001172			0.0000038				

**ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.002241	0.000089
2732	Керосин	0.0003374	0.00001357
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000958	0.00003837
0328	Углерод (Сажа)	0.0001079	0.000004279
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0001998	0.000007815
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001556	0.000006236

Выбросы по периоду: Холодный период хранения ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,

**T = -16.2**

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)**

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	3	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<b>ЗВ</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	2.9	7.4	0.001107			0.00003586				
2732	0.45	1.2	0.0001783			0.00000578				
0301	1	4	0.000454			0.0000147				
0304	1	4	0.0000737			0.000002387				
0328	0.04	0.4	0.0000533			0.000001728				
0330	0.1	0.67	0.0000911			0.00000295				

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)**

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	2	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<b>ЗВ</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	2.9	9.3	0.00135			0.00002916				
2732	0.45	1.3	0.000191			0.00000413				
0301	1	4.5	0.000504			0.0000109				
0304	1	4.5	0.0000819			0.00000177				
0328	0.04	0.5	0.0000661			0.000001428				
0330	0.1	0.97	0.0001294			0.000002796				

**ВСЕГО по периоду: Холодный ( $t = -16.2$ , град.С)**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.002457	0.00006502
2732	Керосин	0.0003693	0.00000991
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000958	0.0000256

0328	Углерод (Сажа)	0.0001194	0.000003156
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0002205	0.000005746
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001556	0.000004157

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000958	0.0000639
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001556	0.0000105
0328	Углерод (Сажа)	0.0001194	0.0000073
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0002205	0.0000136
0337	Углерод оксид	0.002457	0.0001541
2732	Керосин	0.0003693	0.0000235

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -16 градусов С

### Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 012, Склад зерна**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Зерно

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

#### **Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 3**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.6**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 20**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 5000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.08$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5000 \cdot (1-0) = 0.00072$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00072 = 0.00072$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Зерно

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

**Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,  $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,  $K3 = 1$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5000 \cdot (1-0) = 0.0042$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.467$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.00072 + 0.0042 = 0.00492$

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Зерно

**Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,  $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,  $K3 = 1$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 1400$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$   
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 0$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 0$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 1400 \cdot (1-0) = 0.01624$   
 Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 1400 \cdot (365-(0 + 0)) \cdot (1-0) = 0.512$   
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.467 + 0.01624 = 0.48324$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.00492 + 0.512 = 0.51692$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.48324	0.51692

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
 Источник выделения N 011, ДВС (въезд-выезд)**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>										
$D_n$ , см	$N_k$ , шт	A	$N_{k1}$ шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$T_{xs}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$T_{xm}$ , мин	
180	1	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	$M_{xx}$ , г/мин	$M_l$ , г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.58	0.000868			0.00002813				
2732	0.35	0.99	0.000146			0.00000473				
0301	0.6	3.5	0.000385			0.00001246				
0304	0.6	3.5	0.0000625			0.000002024				
0328	0.03	0.315	0.0000419			0.00000136				
0330	0.09	0.504	0.0000694			0.00000225				

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b>										
$D_n$ , см	$N_k$ , шт	A	$N_{k1}$ шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$T_{xs}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$T_{xm}$ , мин	
180	2	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	$M_{xx}$ , г/мин	$M_l$ , г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	8.37	0.00123			0.0000797				

2732	0.45	1.17	0.0001744	0.0000113	
0301	1	4.5	0.000504	0.0000327	
0304	1	4.5	0.0000819	0.00000532	
0328	0.04	0.45	0.0000597	0.00000387	
0330	0.1	0.873	0.0001172	0.0000076	

<b>ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t&gt;-5 и t&lt;5)</b>					
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>			<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид			0.002098	0.00010783
2732	Керосин			0.0003204	0.00001603
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			0.000889	0.00004516
0328	Углерод (Сажа)			0.00010164	0.00000523
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0.0001866	0.00000985
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0.0001444	0.000007344

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>										
<b>Dn, см</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1 шт.</b>	<b>L1, км</b>	<b>L1n, км</b>	<b>Txs, мин</b>	<b>L2, км</b>	<b>L2n, км</b>	<b>Txm, мин</b>	
90	1	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>MI, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	2.8	5.1	0.000807			0.00001308				
2732	0.35	0.9	0.0001344			0.00000218				
0301	0.6	3.5	0.000385			0.00000623				
0304	0.6	3.5	0.0000625			0.000001013				
0328	0.03	0.25	0.0000336			0.000000545				
0330	0.09	0.45	0.0000625			0.000001013				

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b>										
<b>Dn, см</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1 шт.</b>	<b>L1, км</b>	<b>L1n, км</b>	<b>Txs, мин</b>	<b>L2, км</b>	<b>L2n, км</b>	<b>Txm, мин</b>	
90	2	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>MI, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	2.9	7.5	0.00112			0.0000363				
2732	0.45	1.1	0.0001656			0.00000536				
0301	1	4.5	0.000504			0.00001634				
0304	1	4.5	0.0000819			0.000002656				
0328	0.04	0.4	0.0000533			0.000001728				
0330	0.1	0.78	0.0001052			0.00000341				

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (t&gt;5)</b>					
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>			<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид			0.001927	0.00004938
2732	Керосин			0.0003	0.00000754
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			0.000889	0.00002257
0328	Углерод (Сажа)			0.0000869	0.000002273
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0.0001677	0.000004423
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0.0001444	0.000003669

Выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,

**T = -16.2**

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
95	1	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<b>ЗВ</b>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	6.2	0.000948			0.0000162				
2732	0.35	1.1	0.00016			0.000002736				
0301	0.6	3.5	0.000385			0.00000658				
0304	0.6	3.5	0.0000625			0.000001069				
0328	0.03	0.35	0.0000464			0.000000793				
0330	0.09	0.56	0.0000766			0.00000131				

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
95	2	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<b>ЗВ</b>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	9.3	0.00135			0.0000462				
2732	0.45	1.3	0.000191			0.00000654				
0301	1	4.5	0.000504			0.00001726				
0304	1	4.5	0.0000819			0.000002804				
0328	0.04	0.5	0.0000661			0.00000226				
0330	0.1	0.97	0.0001294			0.00000443				

<b>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-16.2,град.С)</b>			
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид	0.002298	0.0000624
2732	Керосин	0.000351	0.000009276
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000889	0.00002384
0328	Углерод (Сажа)	0.0001125	0.000003053
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000206	0.00000574
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001444	0.000003873

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000889	0.0000916
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001444	0.0000149
0328	Углерод (Сажа)	0.0001125	0.0000106
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000206	0.00002
0337	Углерод оксид	0.002298	0.0002196
2732	Керосин	0.000351	0.0000328

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -16 градусов С

## 5.6 Проведение расчетов рассеивания и определение приземистых концентраций

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение (СП) и перспективу (П);

метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы ПДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему ОВОС выполнены с использованием программы «ЭРА», версия 1.7.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова для расчетов рассеивания вредных веществ согласно и утверждена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 5.

**Таблица 5**

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

<b>Наименование характеристик</b>	<b>Величина</b>
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, T °C	+21,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, T °C	- 16,2
Среднее годовое количество осадков, мм	27,3
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	9
СВ	7
В	7
ЮВ	9
Ю	19
ЮЗ	18
З	15
СЗ	16
Штиль	7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по многолетним данным) составляет 5 %, м/с	7

Расчеты (Таблица 6 и 6.1), проведенные в соответствии с п.58 приложения 12 к Приказу 221-ө показали, что для производственной площадки расчет приземных концентраций на период проведения работ требуется по веществам: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

На период эксплуатации расчет приземных концентраций на период проведения работ требуется по веществам: Пыль зерновая.

Таблица 6

Определение необходимости расчета приземных концентраций на период проведения работ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железа оксид		0.04		0.022964	2.0000	0.0574	-
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0.3	0.0000544	2.0000	0.0002	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		0.0007866	2.0000	0.0787	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.0088256	1.0176	0.0221	-
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		0.0012294	1.0971	0.0082	-
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			0.0125	2.0000	0.0625	-
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			0.01722	2.0000	0.0287	-
1210	Бутилацетат	0.1			0.003333	2.0000	0.0333	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		0.0002667	1.0000	0.0089	-
1325	Формальдегид	0.035	0.003		0.0002667	1.0000	0.0076	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			0.00722	2.0000	0.0206	-
2732	Керосин			1.2	0.0003693	2.0000	0.0003	-
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			0.002667	1.0000	0.0027	-
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.06		0.0064	2.0000	0.0128	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)			0.04	0.002	2.0000	0.05	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02	0.04		0.022628	1.7052	1.1314	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.0024405	1.0904	0.0049	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.021767	1.7446	0.0044	-
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		0.0001111	2.0000	0.0056	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола	0.3	0.1		0.7331	2.0000	2.4437	Расчет

кремнезем и др.)

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле:  $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum(M_i)}$ , где  $H_i$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/с  
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ -  $10 * \text{ПДКс.с.}$

Таблица 6.1

### СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	261.838	8.814	нет расч.	0.0225	нет расч.	1	0.3000000	3

## Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Таблица 7

**Определение необходимости расчета приземных концентраций на период эксплуатации**

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.0001444	5.0000	0.0004	-
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		0.0001125	5.0000	0.0008	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.002298	5.0000	0.0005	-
2732	Керосин			1.2	0.000351	5.0000	0.0003	-
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.5	0.15		0.48324	5.0000	0.9665	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02	0.04		0.000889	5.0000	0.0445	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.000206	5.0000	0.0004	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$ , где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДК м.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДК с.с.}$								

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	1.221	0.4637	0.5435	0.0005	нет расч.	1	0.5000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

При проведении расчетов рассеивания был принят расчетный прямоугольник 4000 x 4000 м. с расчетным шагом 100 м. При рассеивании была учтена неодновременность работы источников, т.к. выбросы от всех источников производились не одновременно.

Рассеивание проведено с учетом наихудших климатических и метеорологических условий.

Как видно из сводных таблиц расчета рассеивания превышений норм ПДК по рассеиваемым веществам на границе СЗЗ превышений нет ни по одному веществу и групп суммации.

### **5.7 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

Для предотвращения загрязнения атмосферного с площадки строительства на период проведения работ, предусмотрены следующие мероприятия:

- герметичное укрытие кузовов самосвалов при транспортировке материалов;
- ограждение строительной площадки на высоту не менее 3 м;
- осуществление проверки на наличие талона на дымность и токсичность применяемого автотранспорта в целях исключения превышения нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу;
- заправка и ремонт автостроительной техники на специализированных предприятиях;
- на примыкающих территориях за пределами отведенной строительной площадки не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;
- по завершению строительных работ с территории должны быть снесены временные здания и конструкции, проведена планировка поверхности грунта, выполнены предусмотренные работы по рекультивации и благоустройству территории.

При соблюдении указанных мероприятий воздействие на атмосферный воздух будет допустимым.

## 5.8 Декларируемые лимиты объемов выбросов загрязняющих веществ по годам

Таблица 7

### Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Декларируемый год – 2022 г. (4 месяца) СМР			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0001, 6001	Железа оксид	0.018311	0.0071286
	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.000043378	0.000001874
	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000627	0.0007969
	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.017279	0.0027
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.006913	0.001244
	Углерод (Сажа)	0.000885	0.000159
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00177	0.0003189
	Углерод оксид	0.015397	0.002748
	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний	0.00008859	0.000174
	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-	0.009967	0.002045
	Метилбензол (Толуол)	0.01373	0.000544
	Бутилацетат	0.002657	0.000105
	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.00021266	0.0000383
	Формальдегид	0.00021266	0.0000383
	Пропан-2-он (Ацетон)	0.005757	0.000228
	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.0021266	0.0003827
	Взвешенные частицы	0.0051	0.000376
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.58456	0.1048
Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.001595	0.0001252	
<b>Всего по предприятию:</b>		<b>0.687242</b>	<b>0.123965</b>
Декларируемый год – 2023 г. (1 месяц) СМР			
0001, 6001	Железа оксид	0.00465	0.0018114
	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.000011022	0.000000476
	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000159	0.0002025
	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00439	0.000687
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0017567	0.000316
	Углерод (Сажа)	0.0002249	0.0000405
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0004498	0.000081
	Углерод оксид	0.003912	0.000698
	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний	0.0000225	0.0000443
	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-	0.002533	0.0005197
	Метилбензол (Толуол)	0.003489	0.000138
	Бутилацетат	0.000675	0.0000267

	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.000054	0.0000097
	Формальдегид	0.000054	0.0000097
	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00146	0.0000579
	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.00054	0.000097
	Взвешенные частицы	0.0012967	0.00009557
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.14854	0.02663
	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.000405	0.0000318
<b>Всего по предприятию:</b>		<b>0.174627</b>	<b>0.031499</b>

Декларируемый год – 2023-2032 гг. Эксплуатация			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
6001	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (2937)	0.48324	0.51692
<b>Всего по предприятию:</b>		<b>0.48324</b>	<b>0.51692</b>

## 6. ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

### 6.1 Гидрогеологические параметры района расположения объекта

На исследуемой территории пробурено 2 (две) скважины глубиной по 6,0 м каждая, общий объем бурения составил 12 п.м. Разбивка и привязка скважин осуществлялась на основании топографического плана.

Бурение скважин осуществлялось буровой установкой УГБ-1ВС, ударно-канатным способом. Образцы монолитной структуры из скважины отбирались забивным грунтоносом.

В процессе полевых работ производилась документация (описание) пройденных скважин, велось наблюдение за появлением и установлением уровня подземных вод, производился отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры, для последующего лабораторного исследования.

На образцах монолитной структуры проводились определения физических, деформационных и прочностных свойств грунтов.

На исследуемой территории подземные воды на момент проведения изысканий скважинами не вскрыты.

### 6.2 Водопотребление

На период проведения работ и эксплуатации источником водоснабжения будет привозная вода. Потребление питьевой воды, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника. Таким образом, на период проведения работ, при 7 работниках, которая будет проходить 150 дней (5 месяцев), водопотребление составит:

$$\text{Расчет: } (7 \times 8,3 \times 150) / 1000 = 8,7 \text{ м}^3$$

На технические нужды (согласно сметных данных) – **37,66 м<sup>3</sup>**

На период эксплуатации, при 1 работнике, водопотребление составит:

$$\text{Расчет: } (8,3 \times 1 \times 365) / 1000 = 3,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

### 6.3 Водоотведение

На период проведения работ и эксплуатации, образующиеся канализационные стоки будут поступать в биотуалет.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения представлена в таблице 9.

**Таблица 9**

#### Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год						Водоотведение, м <sup>3</sup> /год						
	Всего	На производственные нужды			Оборотная вода	Повторно используемая вода	На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода											
		всего	в том числе питьевого качества										
<b>На период проведения работ</b>													
СМР	46,36	37,66	-	-	-	8,7	46,36	-	-	8,7	37,66	-	
Экспл	3,0	-	-	-	-	3,0	3,0	-	-	3,0	-	-	
Итого по предприятию:		-	-	-	-	11,7	49,36	-	-	11,7	37,66	-	

## 6.4 Охрана грунтовых и поверхностных вод

Для предотвращения загрязнения дождевого стока с площадки строительства и мест хранения отходов в подземные воды на период проведения работ, предусмотрены следующие мероприятия:

- недопущение загрязнения дождевого стока отходами и строительными материалами, путем организации системы сбора, временного хранения и удаления отходов;
- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;
- заправка и ремонт автостроительной техники на специализированных предприятиях;
- своевременная уборка территории от мусора;
- строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений и оборудования;
- профилактический осмотр, текущий и капитальный ремонт.

При соблюдении указанных мероприятий воздействие на водные ресурсы будет отсутствовать.

## 7. ИНЖЕНЕРНО – ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Геологический разрез в пределах разведанной глубины представлен двумя геологогенетическими комплексами:

- отложения современного возраста (QIV): почвенно-растительный слой;
- аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (aQIII): глина.

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта на площадке выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приведены ниже:

ИГЭ-1 0,0 – 0,3 (0,4) м Почвенно-растительный слой: супесь темнокоричневая, гумусированная.

ИГЭ-2 0,3 (0,4) – 6,0 м Глина серо-зеленая, ожелезненная, омарганцованная, с включением мергеля до 5,0%.

ИГЭ-1 - Почвенно-растительный слой в лаборатории не изучался, по причине малой мощности отложения.

Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-11 Грунты. По данным лабораторных исследований в приложении 2 приведены частные и нормативные значения характеристик грунтов по каждому выделенному элементу.

Условия залегания ИГЭ на изученной площадке показаны в приложении 4 на инженерно-геологическом разрезе.

Грунты обладают средней коррозионной активностью к стали, высокой – к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля; к бетону нормальной проницаемости на портландцементе - неагрессивные.

## **8. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ И ОТХОДЫ**

Согласно статье 317 Экологического Кодекса РК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте статьи 320 Экологического Кодекса РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для: 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты

операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев; 4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими. Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или не опасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Для рассматриваемого объекта все отходы относятся к не опасным и опасным.

## 8.1 Краткое описание источников образования отходов

Настоящий раздел разработан на основании гл.23 Экологического Кодекса РК.

Расчеты выполнены, согласно приложения № 16 к Приказу министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

### Отходы, образуемые при проведении работ:

- ТБО от работников;
- Огарки сварочных материалов;
- Тара из-под ЛКМ;
- Металлические отходы;
- Древесные отходы;
- Строительные отходы.

### Твердые бытовые отходы

Образуются от деятельности рабочих при строительстве, а также при уборке помещений и территорий. В состав ТБО входят: мусор от уборки, текстиль, стекло, полиэтилен, пластмассы, стеклобой, органика.

Включают сгораемые и несгораемые бытовые отходы. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Состав отхода представлен:  $Fe_2O_3$  (C10) - 2%;  $Al_2O_3$  (C01) - 3%; бумага (C81) - 60%; тряпье (C81) - 7%; органика (C81) - 10%; пластмасса (C81) - 12%;  $SiO_2$  (C15) - 6%.

### Расчет объемов образования отходов от работников:

При среднегодовой норме твердых бытовых отходов на одно рабочее место -  $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ , и при удельном весе  $0,25$ , с учетом 7 работников образуется:

$$\text{Расчет: } 7 \times 0,3 \times 0,25 = \mathbf{0,525 \text{ т/год}}$$

$$\text{Расчет: } (0,525 / 365) \times 150 = \mathbf{0,216 \text{ т/год}}$$

Сбор отходов будет производиться в металлических контейнерах для раздельного сбора (для бумаги, пластмассы, стекла, отходов металлического происхождения) на специальной площадке временного хранения,

соответствующей классу опасности отходов с последующей передачей на спец.предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 20 03 01.

### **Огарки сварочных электродов**

При выполнении сварочных работ на предприятии используются сварочные электроды. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе работ по реконструкции объекта.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) - 2-3; прочие - 1.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимы в воде, не пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно-опасный.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В состав входят оксиды железа, марганца и д.р.

Норма образования отходов ( $N$ ) рассчитывается согласно Приложения 16 к приказу 100-П и составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год,}$$

Где:

$M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов – 546,23 кг/период;

$\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

$$N = 546,23 / 1000 \times 0,015 = \mathbf{0,00819 \text{ т/период}}$$

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 12 01 13.

### **Тара из под ЛКМ**

Данный отход будет образовываться в результате проведение покрасочных работ при проведении строительных работ.

Данные отходы по агрегатному состоянию - твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, подвержены коррозии.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе окислы и гидроокислы железа, оксиды кремния.

Согласно п.2.35 приложения № 16 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г. «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования тары из под ЛКМ рассчитывается по следующей формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ки} \cdot \alpha_i, \text{ т/период,}$$

Где:

$M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/период;

$n$  - число видов тары, шт.;

$M_{ки}$  - масса краски в  $i$ -ой таре, т/период;

$\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ки}$  - 0,03 (0.01-0.05).

$$\text{Расчет} = 0,0005 \times 7 + 0,0009 \times 0,03 = \mathbf{0,003527 \text{ т/период}}$$

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. - опасные. Код отхода - 15 01 10 \*.

### **Металлические отходы**

Металлические отходы образуются в результате проведения работ.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

Состав отхода представлен: железо (Fe) – 95%; углерод (C) – 3%; окиды железа ( $Fe_2O_3$ , FeO) - 2%.

По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии).

Количество металлических отходов определено согласно Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96.

#### **Типовые нормы трудноустраняемых потерь стали при укладке арматуры в монолитные железобетонные конструкции**

Наименование материала	Норма потерь и отходов, % массы	Масса материала, согласно сметным данным, т/период	Расчетная масса строительных отходов, т/период
Сталь арматурная горячекатаная	2,0	1,25	0,025
<b>Итого:</b>			<b>0,025</b>

Сбор отходов будет производиться на специально отведенных местах с твердым покрытием, с последующей передачей спец.предприятию по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода – 17 04 05.

#### **Древесные отходы**

Представляют собой остатки древесины при проведении строительно-монтажных работ.

По агрегатному состоянию твердые; по физическому – нерастворимы в воде, пожароопасны, невзрывоопасны; по химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, нетоксичны.

Согласно приложению Б и сметным данным, объем строительных отходов при использовании брусков и досок обрезных хвойных пород составит:

$$0,467 / 100 * 1,5 = 0,007005 \text{ м}^3 * 0,52 = 0,00364 \text{ т/период}$$

Где:

0,467 м<sup>3</sup> – объем используемых брусков и досок, согласно сметным данным;

1,5% - процент потерь, согласно РДС 82-202-96;

0,52 т/м<sup>3</sup> – средняя плотность древесины хвойных пород.

Сбор отходов будет производиться в контейнеры на специально отведенных местах с твердым покрытием, с последующим использованием на собственном производстве в качестве вторичного сырья.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода – 17 02 01.

### **Строительные отходы**

Образуются в процессе проведения работ. Состоят из отходов железобетона, бетона, остатков цементного раствора, битого кирпича, песка, стекла и т.д.

По агрегатному состоянию твердые, по физическому состоянию нерастворимы в воде, непожароопасны, невзрывоопасны, по химическим - не обладают реакционной способностью, не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ. В основном в их состав входят следующие загрязняющие вещества - оксиды кремния, алюминия, железа, кальция, примеси цемента, извести, относящиеся к малоопасным веществам.

Количество строительных отходов определено согласно Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96 (остатки раствора, бой кирпича и др.).

#### **Нормы естественной убыли материалов и изделий в процессе строительного производства**

Наименование материала	Норма потерь и отходов, % массы	Масса материала, согласно сметным данным, т/период	Расчетная масса строительных отходов, т/период
Бетон тяжелый	0,2	237,6	0,475
<b>Итого:</b>			<b>0,475</b>

Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке предприятия, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 17 01 01.

#### **Отходы, образуемые при эксплуатации:**

В период эксплуатации будут образовываться следующие отходы:

- ТБО от персонала.

#### **Твердые бытовые отходы**

Образуются от деятельности рабочих при уборке помещений и территорий. В состав ТБО входят: мусор от уборки, текстиль, стекло, полиэтилен, пластмассы, стеклобой, органика.

Включают сгораемые и несгораемые бытовые отходы. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Состав отхода представлен: Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (C10) - 2%; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (C01) - 3%; бумага (C81) - 60%; тряпье (C81) - 7%; органика (C81) - 10%; пластмасса (C81) - 12%; SiO<sub>2</sub> (C15) - 6%.

Расчет объемов образования отходов от работников:

При среднегодовой норме твердых бытовых отходов на одно рабочее место - 0,3 м<sup>3</sup>/год, и при удельном весе 0,25, с учетом 1 работника образуется:

**Расчет:**  $1 \times 0,3 \times 0,25 = 0,075 \text{ т/год}$

Сбор отходов будет производиться в металлических контейнерах для раздельного сбора (для бумаги, пластмассы, стекла, отходов металлического происхождения) на специальной площадке временного хранения, соответствующей классу опасности отходов с последующей передачей на спец.предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 20 03 01.

**Таблица 10**

**Декларируемое количество опасных отходов**

Декларируемый год – 2022 г. (4 месяца) СМР		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Тара из-под ЛКМ	0,00281	0,00281
<b>Итого:</b>	<b>0,00281</b>	<b>0,00281</b>
Декларируемый год – 2023 г. (1 месяц) СМР		
Тара из-под ЛКМ	0,000715	0,000715
<b>Итого:</b>	<b>0,000715</b>	<b>0,000715</b>

**Таблица 9.1**

**Декларируемое количество неопасных отходов**

Декларируемый год – 2022 г. (4 месяца) СМР		
Наименование отхода	Количество	Количество

	образования, т/год	накопления, т/год
ТБО	0,00224	0,00224
Огарки сварочных электродов	0,00653	0,00653
Металлические отходы	0,0199	0,0199
Древесные отходы	0,0029	0,0029
Строительные отходы	0,37876	0,37876
<b>Итого:</b>	<b>0,41033</b>	<b>0,41033</b>
Декларируемый год – 2023 г. (1 месяц) СМР		
ТБО	0,000569	0,000569
Огарки сварочных электродов	0,001659	0,001659
Металлические отходы	0,005	0,005
Древесные отходы	0,000737	0,000737
Строительные отходы	0,0962	0,0962
<b>Итого:</b>	<b>0,104165</b>	<b>0,104165</b>
Декларируемый год – 2023 - 2032 г. эксплуатации		
ТБО	0,075	0,075
<b>Итого:</b>	<b>0,075</b>	<b>0,075</b>

Согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий и не подлежат экологическому нормированию в соответствии с пунктом 8 статьи 41 Кодекса.

### **Способы обращения с отходами**

Согласно Законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

С этой целью на территории предприятия для временного хранения всех видов отходов будут сооружены специальные площадки. Для сбора отходов будут использоваться специальные емкости.

Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно будут храниться на территории предприятия. Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия – по мере накопления не более 6 месяцев.

Твердые бытовые отходы будут складироваться в контейнеры на специальной бетонированной площадке и по мере накопления вывозиться по договору на спец полигон.

Контейнеры планируется установить в специально отведенных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного участка.

Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

**Таблица 10**

**Программа управления отходами**

Наименование отходов	Периодичность сбора	Способ перемещения до мест временного сбора и хранения	Место временного хранения	Периодичность передачи сторонним организациям на размещение или утилизацию и т.д.	Способ вывоза с мест временного хранения
1	2	3	4	5	6
<b>Период СМР</b>					
Коммунальные отходы	Ежедневно	Вручную	Металлические контейнеры	Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 °С и ниже - не более трех суток при плюсовой температуре - не более суток	Передача в спец. организации
Огарки сварочных электродов	Ежедневно	Спецтехника	Металлические контейнеры	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев) транспортным и средствами подрядчика	Передача в спец. Организации
Тара из под ЛКМ	Ежедневно	Вручную	Металлические контейнеры	По мере накопления (не реже 1	Передача в спец. Организации

				раза в 6 месяцев) транспортным и средствами подрядчика	ии
Строительный отходы	Ежедневно	Строительная техника подрядчика	Специально отведённые площадки, контейнеры	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев) транспортными средствами подрядчика	Передача в спец. организации
Металлические отходы	Ежедневно	Строительная техника подрядчика	Специально отведённые площадки, контейнеры	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев) транспортными средствами подрядчика	Передача в спец. организации
Древесные отходы	Ежедневно	Строительная техника подрядчика	Специально отведённые площадки, контейнеры	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев) транспортными средствами подрядчика	Вторичное использование на собственном предприятии
<b>Период эксплуатации</b>					
Коммунальные отходы	Ежедневно	Вручную	Металлические контейнеры	Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 °С и ниже - не более трех суток при плюсовой температуре - не более суток	Передача в спец. организации

## 8.2 Мероприятия по охране земель

Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров.

Для уменьшения воздействия предлагается следующий комплекс мероприятий:

- сбор и накопление образующихся отходов должны осуществляться отдельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-,

взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности;

- оснащением площадок контейнерами, тип (конструкция), размер и количество которых обеспечивают накопление отходов с соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза;

- обустройством открытых площадок накопления отходов (ограждение), оснащением накопителями, исключающими развеивание отходов по территории;

- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления на территории проектируемого производства в специально отведённых местах;

- периодически вывоз отходов в спецмашинах в места их утилизации;

- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ним для утилизации в соответствующие спец.организации после завершения строительно-монтажных работ.

Кроме того, почвенно-плодородный слой после снятия будет храниться во временных отвалах. После выполнения земляных, монтажных и строительных работ ПРС бульдозерами возвращают на строительную полосу, разравнивают и уплотняют его бульдозерами по всей нарушенной площади. Работы по снятию плодородного слоя почвы будут выполняться в теплое время года до начала работ по строительству.

В соответствии пунктов 1, 2, 3 статьи 238 Экологического Кодекса при проведении работ необходимо соблюдать следующие экологические требования:

- при использовании земель не допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв;

- обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери;

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

- запрещается нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под выполнение строительных и других соответствующих работ;

- запрещается снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

При строительстве объекта значительного воздействия на почвы, растительность и животный мир в районе проведения работ не прогнозируется. Рассматриваемая территория не относится к заповедной древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

## **9. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **Оценка возможных физических воздействия и их последствий**

Физические факторы - вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Уровень физических воздействий действующих объектов определяется в соответствии с результатами экспериментальных измерений. Для расчета нормативов допустимых физических факторов рассчитываются уровни факторов.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного и иных источников воздействий.

В связи с принятием Экологического Кодекса Республики Казахстан, нормативы допустимых физических воздействий должны быть установлены таким образом, чтобы уровень соответствующих физических факторов на границе санитарно-защитной зоны объекта соответствовал принятым санитарно-гигиеническим требованиям безопасности.

При расчете нормативов физических воздействий учитывается фоновый уровень данных физических факторов на границе санитарно-защитной зоны.

Для расчета нормативов допустимых физических факторов используются экспериментальные измерения, проводимые на действующем объекте. В ходе экспериментальных измерений должно быть подтверждено соответствие уровню физических факторов на границе санитарно-защитной зоны допустимому уровню при конкретном уровне физических факторов на их источнике.

Допускаются отклонения в величинах расчетных показателей от требуемого уровня не более чем на 13 % в связи с погрешностями расчетного метода.

В случае, когда фоновый уровень рассчитываемого физического фактора с исключением данного источника превышает предельно-допустимые величины, нормируемый источник должен создавать не более 10 % дополнительного вклада в суммарную величину фактора.

Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения после ввода объекта в эксплуатацию не будет. Источники биологического загрязнения отсутствуют.

### **Оценка возможного шумового воздействия**

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

При этом, как показывает мировая практика, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

По временным характеристикам шума выделяют:

постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;

непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Постоянное воздействие шума повышает нервное напряжение, снижает творческую деятельность, производительность труда, эффективность отдыха населения. Как показывают современные исследования, высокая шумовая нагрузка является причиной и стимулятором многих заболеваний - сердечнососудистых, желудочных, нервных, оказывает влияние на распространенность острых респираторных инфекций.

Неблагоприятные акустические условия чреваты отрицательными воздействиями на здоровье населения, проявляющимися, по меньшей мере, в четырех аспектах: психологическом влиянии шума, физиологических эффектах, во влиянии шума на сон и в изменениях со стороны слуха.

Шум, создаваемый механизмами и транспортом, имеет низко- и среднечастотный характер с максимумом звукового давления в диапазоне частот 400÷800 Гц.

### **Оценка вибрационного воздействия**

В общем, под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

По способу передачи вибрации рабочих мест относится к общей вибрации, передающиеся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека.

В зависимости от источника возникновения общую вибрацию подразделяют:

- транспортная;
- технологическая;
- транспортно-технологическая.

Вибрация характеризуется: частотой колебаний, т.е. числом полных колебаний тела в секунду (Гц); амплитудой колебаний, т.е. максимальным смещением колеблющейся точки от положения равновесия в конце четверти периода колебаний (мм); виброскоростью, т.е. максимальной скоростью колебательного движения точки в конце полупериода, когда смещение равно нулю (см/с).

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровacuумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Нормы вибраций должны соответствовать уровни шумов и нормы вибраций должны соответствовать Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

### **Оценка электромагнитного воздействия**

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето.

Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фондовых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м:
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1 - 4 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Источниками электромагнитного излучения являются линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы: главная понизительная подстанция и трансформаторные подстанции, распределительные устройства (открытого и закрытого типов), кабельные линии электропередачи установленные на объектах производства, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории.

ЭМП (электромагнитное поле) – поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний. Электрические и магнитные поля являются очень сильными факторами влияния на состояние всех биологических объектов, попадающих в зону их воздействия.

Кратковременное облучение (минуты) способно привести к негативной реакцией только у гиперчувствительных людей или у больных некоторыми видами аллергии.

Долговременное облучение (месяцы, годы): слабость, раздражительность, быструю утомляемость, ослабление памяти, нарушение сна.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

## **10. ПОЧВЫ**

Район расположен в подзоне типчаково-полынных и полынно-солончаковых полупустынь с преобладанием неполно и малоразвитых каштановых щебенчатых почв с проявлением солонцов и солончаков.

Непосредственно в районе размещения проектируемого объекта почвы представлены многослойной толщей. В основном горизонтально залегающих слоев супеси коричневой твердой, глины коричневой полутвердой, песка мелкого серого.

## **11. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА**

Состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

Воздействие на растительность района расположения объекта является допустимым. Участок под строительство свободен от зеленых насаждений.

Участок расположения объекта равнинный с суглинистыми почвами, бедным растительным покровом и малопригоден для обитания и жизни различных особей фауны.

Животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате чего сложилось определенное сообщество животных и птиц, их видовой состав, численность, условия их размножения, пути миграции.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу, в районе объекта нет.

## **12. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ**

Под ущербом здоровью человека (населения) от загрязнения окружающей среды понимается возникновение обратимых или необратимых изменений в состоянии организма отдельного человека, либо тенденций (повышенного риска) подобных изменений для группы людей, проживающих в условиях с загрязненной окружающей средой, которые не произошли бы, или произошли

бы с меньшей вероятностью, в случае, если бы такого загрязнения не существовало, или оно находилось бы на меньшем количественном уровне, либо в течение более короткого времени.

Ущерб здоровью человека (населения) от загрязнения окружающей среды считается оказанным в случае, если имеет место один или оба из нижеследующих фактов:

- установлена причинно-следственная зависимость заболевания человека (группы лиц) от воздействия факторов окружающей среды;

- человек (группа лиц) на протяжении определенного времени (свыше одного месяца) проживали на территории, где имело место загрязнение окружающей среды сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов.

Установление причинно-следственной связи между заболеванием человека (группы лиц) от воздействия факторов окружающей среды осуществляется на основании медицинского заключения и заключения санитарно-эпидемиологической экспертизы. В случае установление данной причинно-следственной связи у пострадавшей стороны возникает право обращения в суд для определения виновного и взыскания стоимости ущерба, которая определяется по фактическим документам о затратах на лечение, необходимого для полного выздоровления человека (группы лиц) от возникшего заболевания.

В случае проживания человека (группы лиц) на протяжении определенного времени (свыше одного месяца) на территории, где имеет место загрязнение окружающей среды сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов, тем самым оказывается ущерб состоянию здоровья, который оценивается, исходя из оценки риска, времени проживания и численности проживающего населения.

### **13. ПРОГНОЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РАССМАТРИВАЕМОГО ОБЪЕКТА**

Так как образующиеся отходы в период проведения работ накапливаются, а затем будут вывозиться, риск негативного влияния на окружающую среду от них минимален. Кроме того, при проведении работ, образование особо опасных отходов не предполагается.

Потенциальное загрязнение грунтовых и поверхностных вод сведено к минимуму, так как в период проведения работ стоки будут поступать в биотуалет.

Анализ выше сказанного позволяет сделать вывод, что строительство объекта не нанесет существенного урона окружающей среде и здоровью людей, проживающих в данном районе.

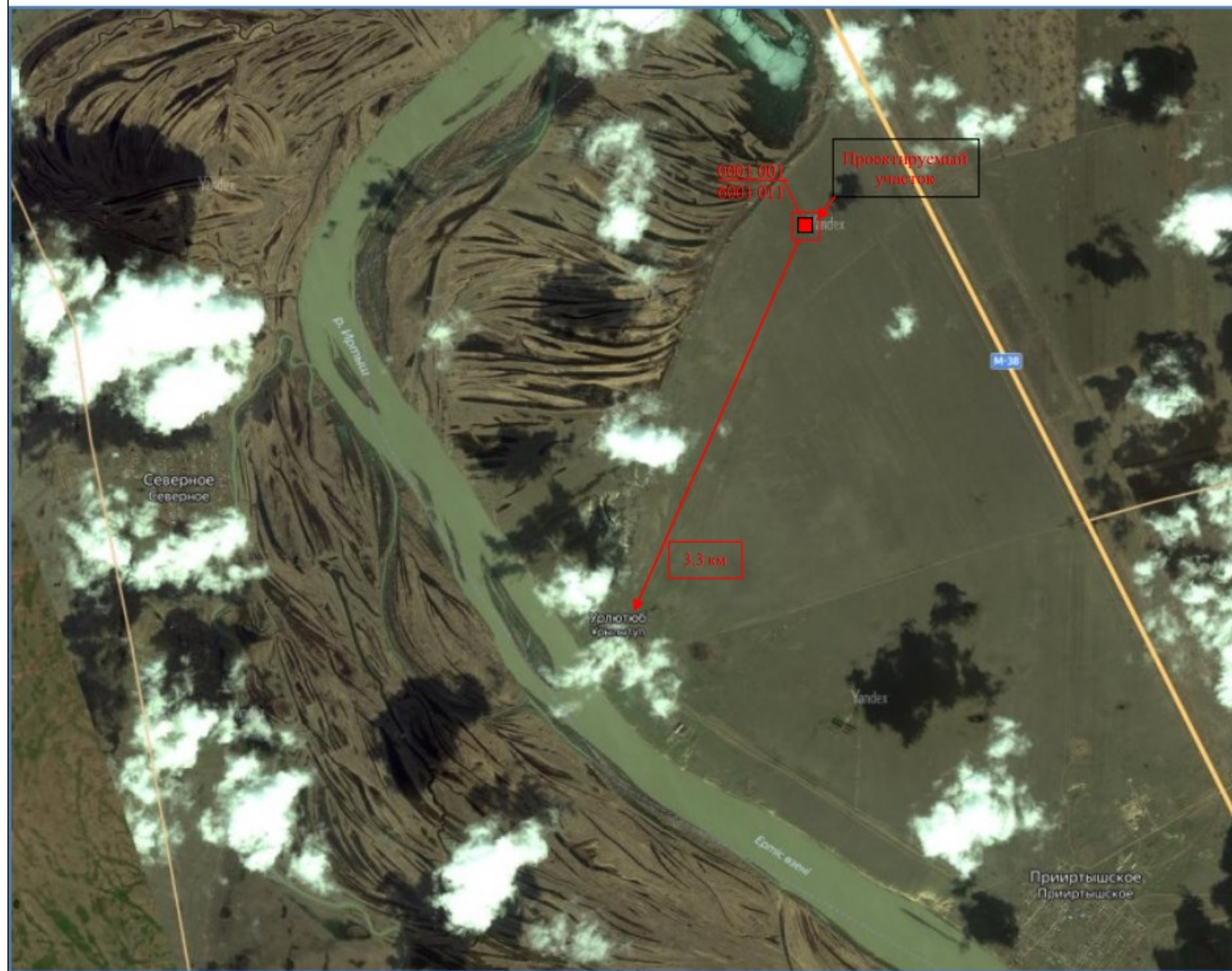
## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

12. Экологический кодекс, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
13. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
14. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
15. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г. № 314.
16. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 г. № 280.
17. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.
18. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.
19. 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.
20. 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
21. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
22. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.  
Приказ министра охраны окружающей среды об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды от 18.04.2008. № 100-п.

23. Приказ и.о.Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»

# ПРИЛОЖЕНИЯ

**Ситуационная карта расположения проектируемого объекта**  
*Павлодарская область, Железинский район, с. Урлютюб*  
**Масштаб 1:50 000**



**Условные обозначения:**

■ Источники загрязнения:

- ИЗА № 0001 – компрессор;
- ИЗА № 6001002 – пыление от трамбовок;
- ИЗА № 6001003 – земляные работы;
- ИЗА № 6001004 – пересыпка сыпучих материалов;
- ИЗА № 6001005 – машина шлифовальная;
- ИЗА № 6001006 – аппарат для газовой сварки;
- ИЗА № 6001007 – электродрель;
- ИЗА № 6001008 – работы сварочные;
- ИЗА № 6001 009 – перфоратор электрический;
- ИЗА № 6001 010 – работы покрасочные;
- ИЗА № 6001 011 – ДВС.

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері**  
**Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспар дағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің Кадастрлық нөмірлері Кадастровый номер посторонних земельных участков в границах плана	Аяны, га Площадь, га
	ЖОК НЕТ	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Железин ауданының тіркеу және жер кадастры бөлемі

Настоящий акт изготовлен Отделом Железинского района по регистрации и земельному кадастру - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Павлодарской области

Мөр орны  
Место печати



*[Handwritten signature]*  
қолы, подпись

Басшы Булатов Е.Е.  
Руководитель

2022 ж/г « 19 » мамыр

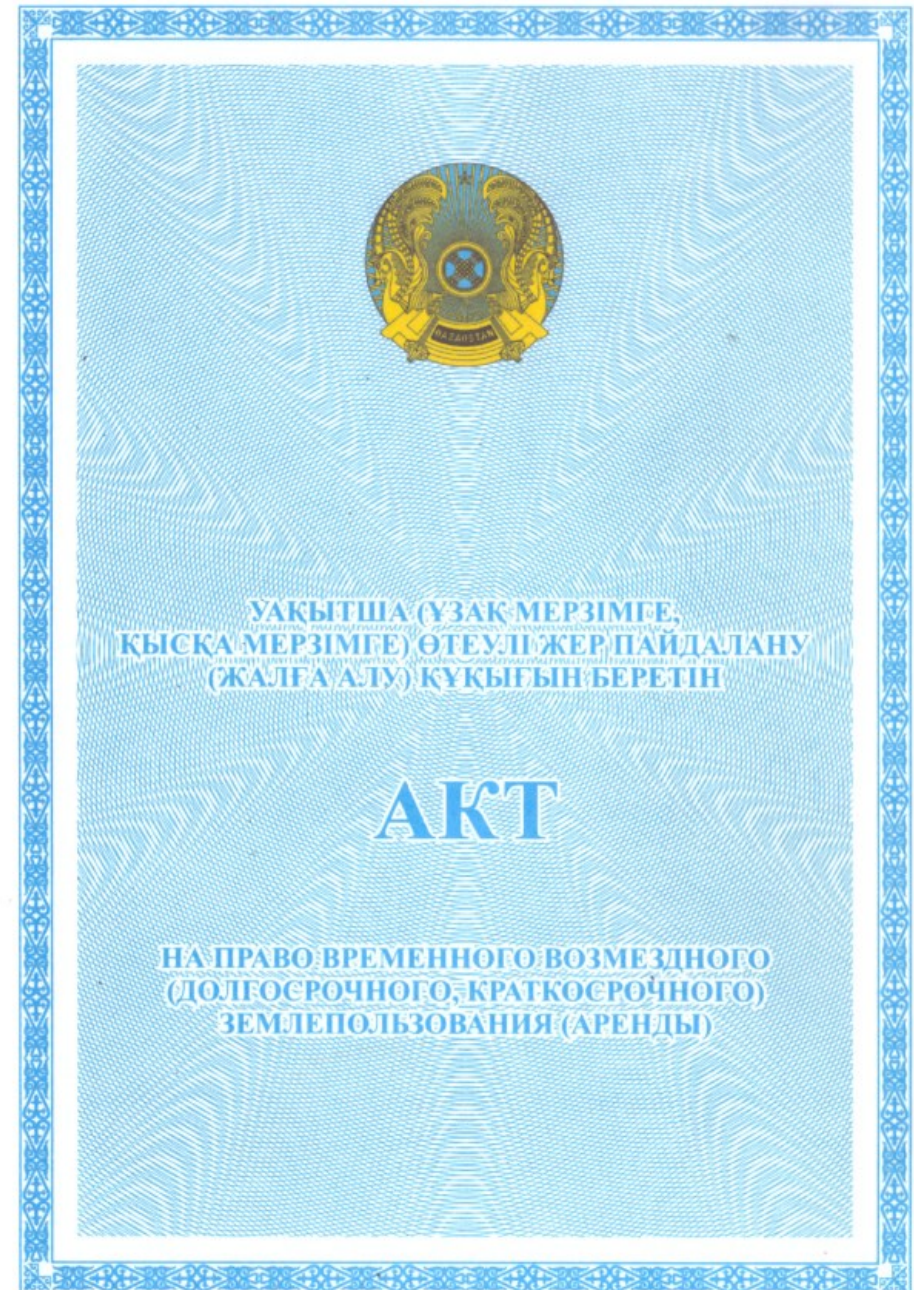
Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 3755 болып жазылды  
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 3755  
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

Шестесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайыдаған сәтте күшінде

Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



№ 0417097

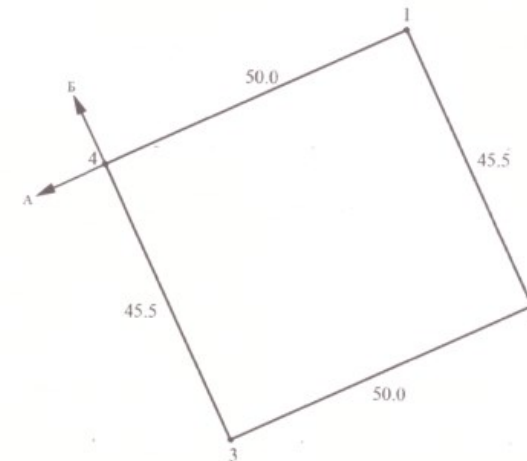
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-206-058-213**  
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу)  
құқығы 2060 жылғы 05.06. дейін мерзімге  
Жер учаскесінің алаңы: **0.2275 га**  
Жердің санаты: **Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер**  
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:  
**астық қоймасын салу, орналастыру және оған қызмет көрсету үшін**  
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:  
**пайдаланушылар мен жеке меншік иелерінің өз учаскелеріне бөгетсіз өтуі және жүруі үшін сервитут белгіленді**  
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-206-058-213**  
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 05.06.2060 года  
Площадь земельного участка: **0.2275 га**  
Категория земель: **Земли сельскохозяйственного назначения**  
Целевое назначение земельного участка:  
**для строительства, размещения и обслуживания зернохранилища**  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **установлен сервитут для прохода и проезда смежных землепользователей к своим земельным участкам**  
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0417097

**Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ**  
**ПЛАН земельного участка**

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Павлодар облысы, Железин ауданы, Прииртышск ауылдық округінің аумағында**  
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:  
**Павлодарская область, Железинский район, на территории Прииртышского сельского округа**



Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*:  
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 14206058214  
Б-дан А-ға дейін: Прииртышск аудандық округінің босалқы жерлер  
Кадастровые номера (категория земель) смежных участков\*:  
От А до Б: ЖУ 14206058214  
От Б до А: Земли заповяса Прииртышского сельского округа

МАСШТАБ 1: 1000



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ШЕРЕМЕТЬЕВ ДМИТРИЙ ВИТАЛЬЕВИЧ Г. ПАВЛОДАР, УЛ.  
полное наименование юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица  
ДЕРИВАСА, ДОМ 18, КВ. 32

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории  
Республики Казахстан, ежегодное представление  
отчетности  
в соответствии со статьей 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РК  
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Тавтеев  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)  
  
орган, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 30 » ноября 20 07

Номер лицензии 01529Р № 0041992

Город Астана

Г. Астана 05



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01529Р №

Дата выдачи лицензии «30» ноября 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности \_\_\_\_\_

*природоохранное проектирование, нормирование*

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_

полное наименование, местонахождение, реквизиты

**ШЕРЕМЕТЬЕВ ДМИТРИЙ ВИТАЛЬЕВИЧ Г. ПАВЛОДАР УЛ.  
ДЕРИБАСА ДОМ 18 КВ. 32**

Производственная база \_\_\_\_\_

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_

полное наименование органа, выдавшего

**МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**  
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) \_\_\_\_\_

**А.З. Таутеев**

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)  
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «30» ноября 20 07 г.

Номер приложения к лицензии \_\_\_\_\_ № **0073768**

Город Астана

г. Астана, БФ.

# Расчет рассеивания на период СМР

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

-----  
 | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от 04.02.2022 |  
 | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.№ РОСС RU.СП09.Н00010 от 25.12.2003 до 30.12.2022 |  
 | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |  
Последнее согласование: письмо ГГО №1071/25 от 11.10.2005 на срок до 31.12.2022

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название Павлодарская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U\* = 12.0 м/с  
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
 Температура летняя = 25.0 градС  
 Температура зимняя = -25.0 градС  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град  
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :006 Павлодарская область.  
 Задание :0007 ТОО Болашак Агро №2 СМР РР.  
 Вар.расч.:4 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 7:39:  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000701	6001	П1	2.0			21.3	125	251	1	1	0	3.0	1.00	0	0.7331000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :006 Павлодарская область.  
 Задание :0007 ТОО Болашак Агро №2 СМР РР.  
 Вар.расч.:4 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 7:39:  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-

марным по всей площади , а  $Cm`$  - есть концентрация одиночного источника с суммарным  $M$  ( стр.33 ОНД-86 )

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$Cm (Cm`)$	$Um$	$Xm$
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000701 6001	0.73310	П	261.838	0.50	5.7
Суммарный M =		0.73310 г/с				
Сумма $Cm$ по всем источникам =		261.837830 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :006 Павлодарская область.

Задание :0007 ТОО Болашак Агро №2 СМР РР.

Вер.расч.:4 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 7:39:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 099

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

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

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 099).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :006 Павлодарская область.

Задание :0007 ТОО Болашак Агро №2 СМР РР.

Вер.расч.:4 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 7:39:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

|  $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке  $Stax < 0.05$ пдк, то Фоп,  $U_{оп}$ , Ви, Ки не печатаются |

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

| ~~~~~~ |

```

у= -2478: -2843: -2459: -2435: -2859: -2641: -2424: -2459:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -2236: -2247: -2327: -2440: -2451: -2454: -2456: -2456:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.022: 0.019: 0.022: 0.021: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021:
Сс : 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -2236.0 м Y= -2478.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02246 долей ПДК |
| 0.00674 мг/м.куб |
~~~~~

```

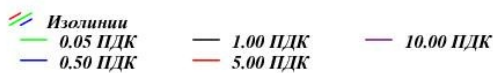
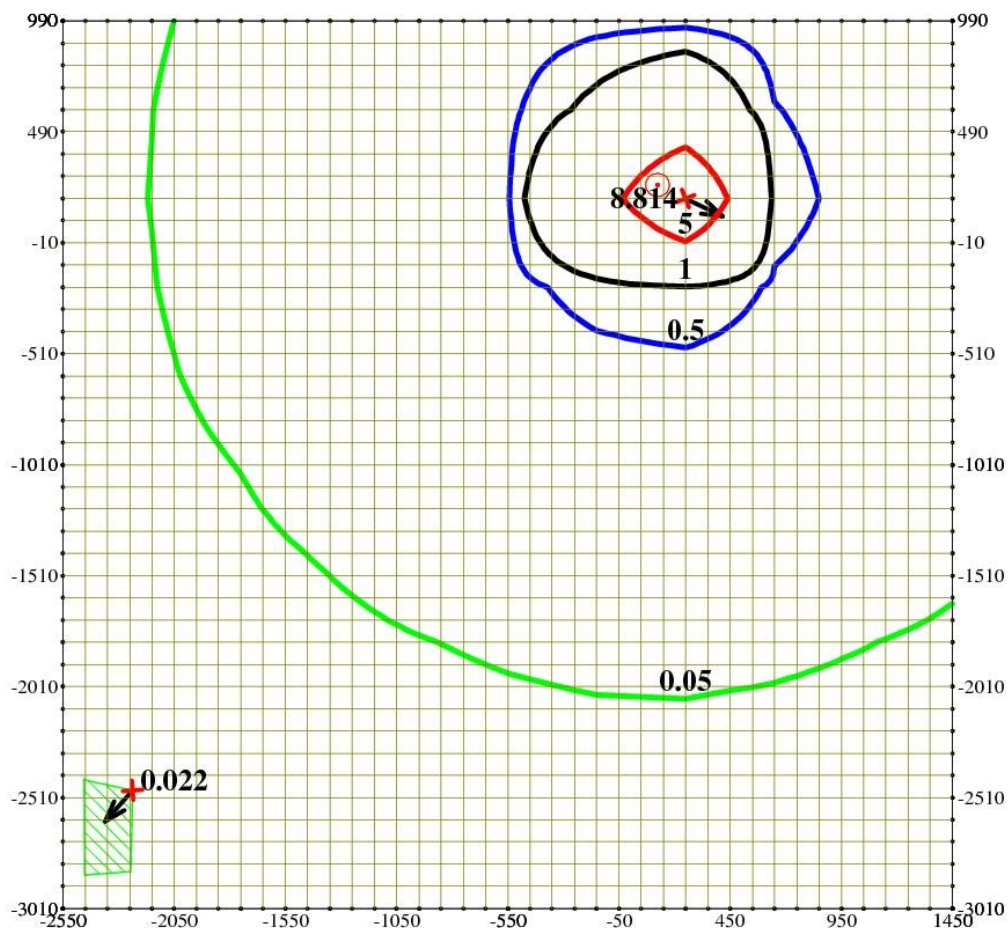
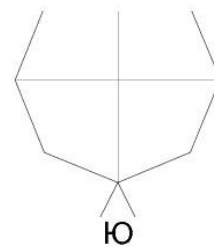
Достигается при опасном направлении 41 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000701 6001	П	0.7331	0.022457	100.0	100.0	0.030632569

Город : 006 Павлодарская область  
 Объект : 0007 ТОО Болашак Агро №2 СМР РР Вар.№ 4  
 Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 8.814 ПДК достигается в точке  $x=250$   $y=190$   
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществу
- Расч. прямоугольник N 1
- Расч. прямоугольник N 2

# Расчет рассеивания на период эксплуатации



Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000601 6001	0.48320	П	1.221	0.50	14.3			
Суммарный М =		0.48320 г/с							
Сумма См по всем источникам =		1.220834 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :006 Павлодарская область.

Задание :0006 ТОО Болашак Агро экспл РР.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 14.06.2022 10:02

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :006 Павлодарская область.

Задание :0006 ТОО Болашак Агро экспл РР.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 14.06.2022 10:02

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

| ~~~~~~ |

```

y= -2683: -2658: -2603: -2558: -2522: -2458: -2442: -2361: -2721: -2658: -2358: -2558: -2458: -2358: -2351:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2713: -2720: -2733: -2745: -2754: -2770: -2774: -2794: -2796: -2797: -2814: -2815: -2832: -2850: -2866:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -2758: -2673: -2658: -2587: -2558: -2501: -2458: -2340: -2415: -2358: -2329:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2880: -2895: -2897: -2910: -2915: -2925: -2932: -2939: -2940: -2950: -2955:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
 Координаты точки : X= -2794.0 м Y= -2361.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00047 долей ПДК |  
 | 0.00023 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 49 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | M- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000601 6001 | П   | 0.4830     | 0.000468      | 100.0    | 100.0  | 0.0009680378  |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :006 Павлодарская область.

Задание :0006 ТОО Болашак Агро экспл РР.

Вер.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 14.06.2022 10:01

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

```

|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 81:    | 82:    | 85:    | 90:    | 96:    | 104:   | 113:   | 123:   | 133:   | 134:   | 144:   | 154:   | 163:   | 171:   | 177:   |
| x=   | 124:   | 114:   | 104:   | 95:    | 87:    | 81:    | 76:    | 73:    | 72:    | 72:    | 73:    | 76:    | 81:    | 87:    | 95:    |
| Qc : | 0.531: | 0.529: | 0.528: | 0.528: | 0.523: | 0.528: | 0.528: | 0.529: | 0.531: | 0.531: | 0.532: | 0.532: | 0.535: | 0.530: | 0.538: |
| Cc : | 0.266: | 0.264: | 0.264: | 0.264: | 0.261: | 0.264: | 0.264: | 0.264: | 0.266: | 0.266: | 0.266: | 0.266: | 0.267: | 0.265: | 0.269: |
| Фоп: | 1 :    | 11 :   | 23 :   | 35 :   | 45 :   | 55 :   | 67 :   | 79 :   | 89 :   | 90 :   | 101 :  | 113 :  | 123 :  | 135 :  | 145 :  |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 182:   | 185:   | 186:   | 186:   | 185:   | 182:   | 177:   | 171:   | 163:   | 154:   | 144:   | 134:   | 133:   | 123:   | 113:   |
| x=   | 104:   | 114:   | 124:   | 125:   | 135:   | 145:   | 154:   | 162:   | 168:   | 173:   | 176:   | 177:   | 177:   | 176:   | 173:   |
| Qc : | 0.538: | 0.540: | 0.543: | 0.543: | 0.543: | 0.543: | 0.543: | 0.539: | 0.543: | 0.543: | 0.543: | 0.543: | 0.543: | 0.540: | 0.538: |
| Cc : | 0.269: | 0.270: | 0.271: | 0.272: | 0.272: | 0.271: | 0.272: | 0.270: | 0.272: | 0.271: | 0.272: | 0.272: | 0.271: | 0.270: | 0.269: |
| Фоп: | 157 :  | 167 :  | 179 :  | 180 :  | 191 :  | 203 :  | 213 :  | 225 :  | 237 :  | 247 :  | 259 :  | 270 :  | 271 :  | 283 :  | 293 :  |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 104:   | 96:    | 90:    | 85:    | 82:    | 81:    | 81:    |
| x=   | 168:   | 162:   | 154:   | 145:   | 135:   | 125:   | 124:   |
| Qc : | 0.538: | 0.530: | 0.535: | 0.532: | 0.532: | 0.531: | 0.531: |
| Cc : | 0.269: | 0.265: | 0.267: | 0.266: | 0.266: | 0.266: | 0.266: |
| Фоп: | 305 :  | 315 :  | 327 :  | 337 :  | 349 :  | 0 :    | 1 :    |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 168.0 м Y= 163.0 м

|                                     |     |         |           |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.54346 | долей ПДК |
|                                     |     | 0.27173 | мг/м.куб  |

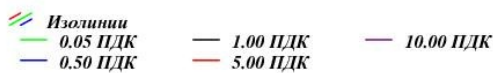
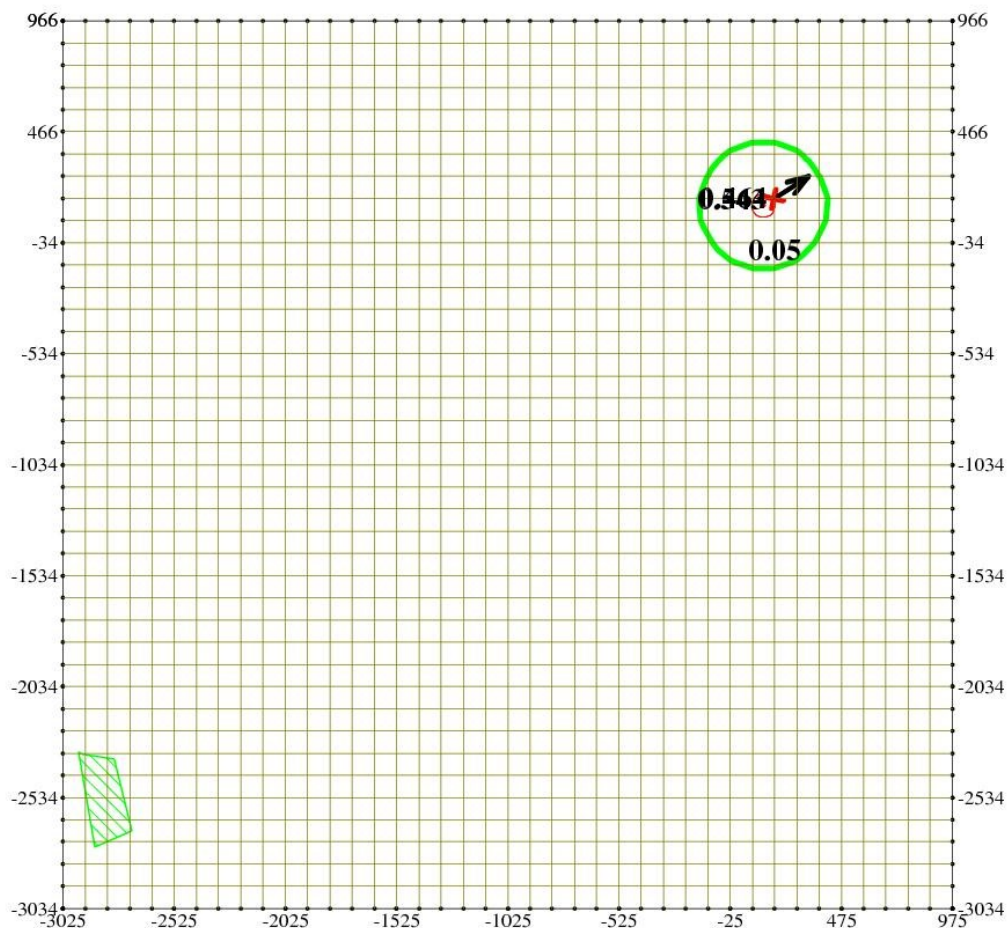
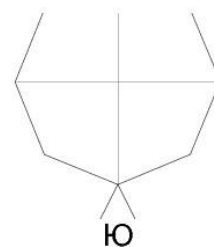
Достигается при опасном направлении 237 град  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мq) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000601 6001 | П   | 0.4830     | 0.543457     | 100.0    | 100.0  | 11.2461004    |

Город : 006 Павлодарская область  
 Объект : 0006 ТОО Болашак Агро экспл РР Вар.№ 3  
 Примесь 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.464 ПДК достигается в точке  $x=175$   $y=166$   
 При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 41\*41  
 Расчет на существующее положение

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные з
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по вещества
- Расч. прямоугольник N 1