

**ТОО «Каз Гранд Эко Проект»**

**«Участки по производству свинцовых кек и цементационной меди, также свинцовых блоков с плавильными печами, по адресу: г.Шымкент, Енбекшинский район, ул.Капал Батыра, территория Ондиристик, здания 116/21 и 116»**

**Отчет о возможных воздействиях  
(ОВОС)**

Разработчик:  
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

**г.Шымкент 2025 г.**

## **Список исполнителей**

Главный специалист  
Главный специалист

Молдабекова Ш.А.  
Смагул А.Т.

## СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей .....	4
ВВЕДЕНИЕ .....	9
1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	11
1.1 Инициатор намечаемой деятельности: .....	11
1.2 Вид намечаемой деятельности: .....	11
1.3 Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:.....	11
1.4 Санитарная классификация: .....	11
1.5 Описание места осуществления намечаемой деятельности....	11
1.6 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	16
1.7 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности.....	18
1.8 Земельные ресурсы для намечаемой деятельности.....	18
1.9 Сведения о проектируемом объекте .....	18
1.10 Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах .....	23
1.11 Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия.....	23
1.11.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух .....	24
1.11.2 Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду.....	29
1.12 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности.....	30
2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	32
2.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности.....	32
2.2 Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности.....	32
3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	33
4. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....	35
4.1 Затрагиваемая территория .....	35
4.2 Фоновые характеристики .....	36
4.2.1 Метеорологические и климатические условия.....	36
4.2.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха.....	37
4.3 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух.....	38
4.3.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ .....	38
4.3.2 Данные о пределах области воздействия .....	60

4.3.3	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.....	60
4.3.4	Предложения по мониторингу атмосферного воздуха.....	61
4.3.5	Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух.....	61
4.4	Предложения по нормативам допустимых выбросов.....	62
4.4.1	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.....	63
5.	ШУМ И ВИБРАЦИЯ .....	71
5.1	Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки.....	71
5.1.1	Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду.....	71
5.1.2	Сводная оценка воздействия шума на население.....	71
6.	ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	72
6.1	Затрагиваемая территория .....	72
6.2	Современное состояние поверхностных вод .....	72
6.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды .....	72
6.3.1	Хозяйственно-бытовые сточные воды. ....	72
6.4	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами.....	73
6.5	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды .....	73
6.6	Сводная оценка воздействия на поверхностные воды.....	74
7.	ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	75
7.1.1	Современное состояние подземных вод.....	75
7.1.2	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды.....	75
7.1.3	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами.....	75
7.1.4	Оценка воздействия водоотведения на подземные воды ..	76
7.1.5	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды .....	76
7.1.6	Сводная оценка воздействия на подземные воды .....	76
8.	ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ .....	77
8.1	Затрагиваемая территория .....	77
8.2	Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова.....	77
8.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы .....	77
8.4	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы .....	78

8.5	Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы .....	78
8.6	Сводная оценка воздействия на почвенный покров.....	78
8.7	Контроль за состоянием почв .....	78
9.	<b>ЛАНДШАФТЫ</b> .....	80
9.1	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт .....	80
9.2	Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт.....	80
10.	<b>РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b> .....	81
10.1	Состояние растительности .....	81
10.2	Оценка воздействия на растительность.....	81
11.	<b>ЖИВОТНЫЙ МИР</b> .....	82
11.1	Состояние животного мира.....	82
11.2	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир.....	82
11.3	Оценка воздействия на животный мир .....	82
12.	<b>СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ</b> .....	83
13.	<b>СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ</b> ..	85
13.1	Затрагиваемая территория .....	85
13.2	Здоровье населения.....	85
13.3	Социально-экономическая среда .....	85
13.4	Условия проживания населения и социально-экономические условия.....	86
14.	<b>ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ</b> .....	88
14.1	Особо охраняемые природные территории .....	88
14.2	Объекты историко-культурного наследия .....	88
15.	<b>УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ</b> .....	89
15.1	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов .....	89
15.2	Состав и классификация образующихся отходов .....	90
15.3	Определение объемов образования отходов.....	90
15.4	Управление отходами.....	94
15.5	Лимиты накопления отходов .....	100
16.	<b>ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ</b> .....	101
16.1	Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления .....	101
16.2	Общие требования по предупреждению аварий .....	103

---

17.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	109
17.1	Предложения к Программе управления отходами .....	110
17.1.1	Цель, задачи и целевые показатели программы .....	110
17.1.2	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры .....	111
17.1.3	Необходимые ресурсы.....	112
17.1.4	План мероприятий по реализации программы .....	113
18.	Заключение.....	115
	Список использованных источников .....	116
	Приложение 1. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации .....	121
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ТАБЛИЦЫ, СФОРМИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОДЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	162
	Приложение 3. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации .....	188
	Приложение 4. Дополнительная документация.....	211

219

## ВВЕДЕНИЕ

Проект «Отчет о возможных воздействиях» выполнен ТОО «Каз Гранд Эко Проект» с лицензией на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды государственная лицензия №01591Р от 15.08.2013года в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса / далее по тексту ЭК/.

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверные, точные, полные и актуальные.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК, а также в случаях, предусмотренных ЭК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с ЭК.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

- 1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6-8 статьи 72 ЭК;
- 2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;

4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК;

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение после-проектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды не позднее трех лет с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока уполномоченный орган в области охраны окружающей среды прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

При наличии в отчете коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны инициатор или составитель отчета о возможных воздействиях, действующий по договору с инициатором, вместе с проектом отчета о возможных воздействиях подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды:

1) заявление, в котором должно быть указано на конкретную информацию в проекте отчета о возможных воздействиях, не подлежащую разглашению, и дано пояснение, к какой охраняемой законом тайне относится указанная информация;

2) вторую копию проекта отчета о возможных воздействиях, в которой соответствующая информация должна быть удалена и заменена на текст "Конфиденциальная информация".

При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации уполномоченный орган в области охраны окружающей среды должен обеспечить доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях, указанной в части первой настоящего подпункта.

Указанная в отчете о возможных воздействиях информация о количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, а также об образуемых, накапливаемых и подлежащих захоронению отходах не может быть признана коммерческой или иной охраняемой законом тайной.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды несет ответственность за обеспечение конфиденциальности информации, указанной инициатором, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

## **1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1.1 Инициатор намечаемой деятельности:**

ТОО «VEGA smelting».

БИН: 201240013756

Адрес: Туркестанская область, Казыгуртский район, с.Атбулак, ул.Жунисбек ата, здание 30.

Руководитель: Жүсіпов Ерсұлтан Өмірханұлы.

### **1.2 Вид намечаемой деятельности:**

Производство свинцовых кек и цементационной меди, также свинцовых блоков с плавильными печами.

### **1.3 Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:**

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ60VWF00455948 от 07.11.2025г. объект относится к I категории (см. Приложение 5).

Намечаемая деятельность относится в соответствии с пп.2.5.2 п.2.5 «Выплавка, включая легирование, цветных металлов, в том числе рекуперированных продуктов, и эксплуатация литейных предприятий цветных металлов с плавильной мощностью, превышающей: 4 тонны в сутки – для свинца и кадмия; 20 тонн в сутки – для всех других цветных металлов» раздела 1 приложения 2 Экологического кодекса РК к I категории.

### **1.4 Санитарная классификация:**

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, для производства по вторичной переработке цветных металлов (меди, свинца, цинка) в количестве более 3000 тонн в год (1 класс опасности) СЗЗ устанавливается 1000 м.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

### **1.5 Описание места осуществления намечаемой деятельности**

Территория ТОО «VEGA-smelting» расположено в городе Шымкент в Индустриальной зоне Ордабасы, Енбекшинский район, ул.Капал Батыра,

территория Ондиристик. Участок по производству свинцовых кек и цементационной меди находится в здании 116/21, площадь участка составляет 864 м<sup>2</sup>. Участок по производству свинцовых блоков с плавильными печами в здании 116, площадь участка составляет 600 м<sup>2</sup>.

Географические координаты 42°16'26.81"С 69°44'2.67"В. Места выбраны в соответствии с имеющимися договорами аренды:

- №44-21А от 01.02.2020 г. Госакт с кадастровым №19-309-049-1527, площадь, требуемая для производства – 600 м<sup>2</sup>;

- №124-25А от 01.08.2025 г. Госакт с кадастровым №22-329-041-625, площадь, требуемая для производства – 864 м<sup>2</sup>.

Объект со всех сторон граничит с производственными и складскими помещениями. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 774 м в восточном направлении и 1135 м в южном направлении от территории объекта. Ближайший поверхностный водный объект, река Сайрам-су протекает на расстоянии более 750 м с северо-западной стороны.

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

Обзорная карта расположения представлена на рисунке 1.1.

Расположение границ территории предприятия, санитарно-защитной зоны представлена на рисунке 1.2.



Рисунок 1.1 – Обзорная карта расположения

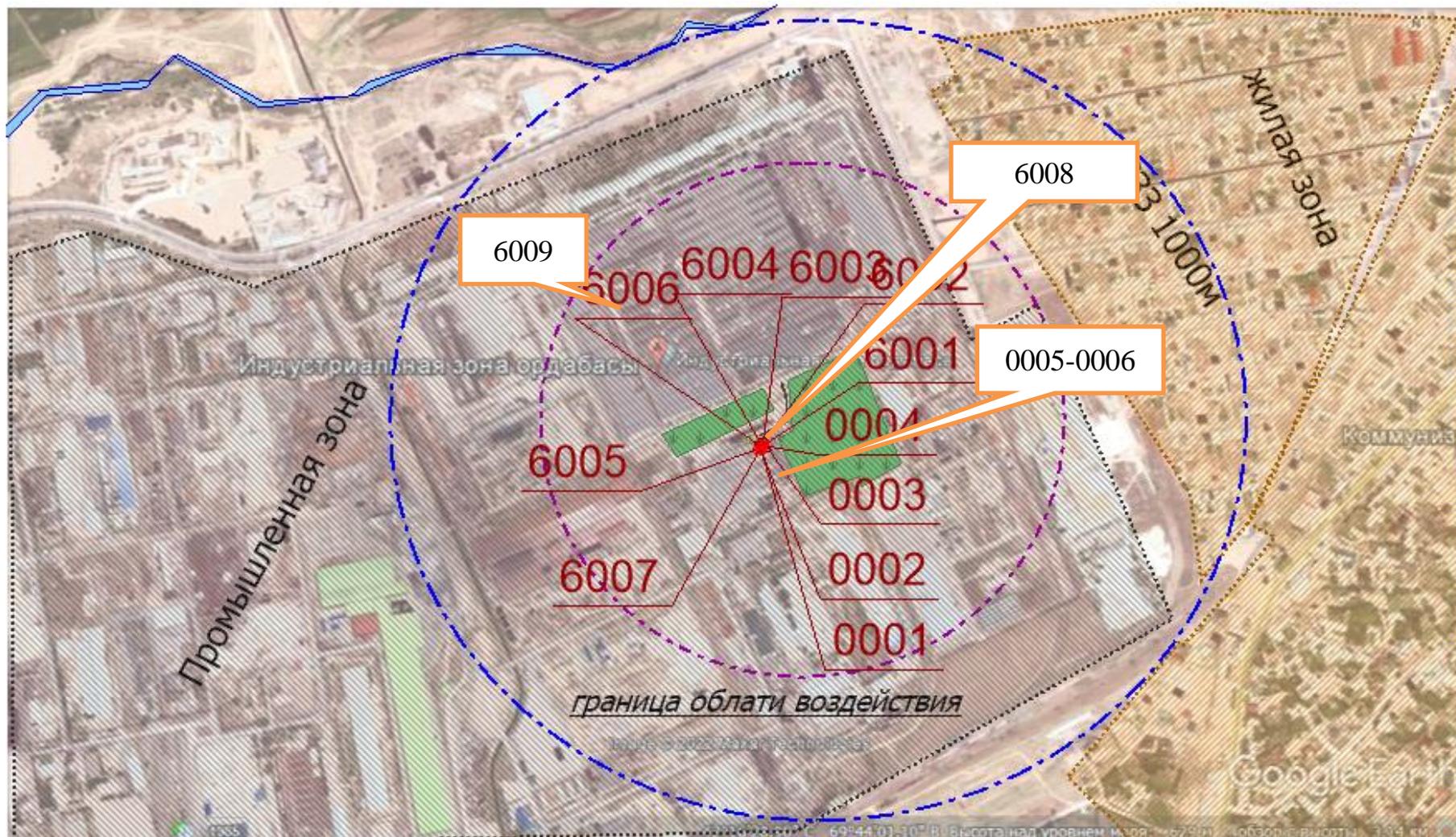


Рисунок 1.2 – Ситуационная карта-схема района расположения объекта



## 1.6 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Атмосферный воздух в городе Шымкент, в т.ч. в районе расположения предприятия оценивается по данным РГП «Казгидромет» на основе мониторинга качества воздуха за период 2021–2024 гг. На территории города расположены 7 стационарных постов мониторинга качества атмосферного воздуха, где регулярно проводятся измерения загрязняющих веществ, включая азота диоксид, диоксид серы, оксид углерода и взвешенные частицы (пыль) РМ-2,5 и РМ-10.

В соответствии с данными Информационного бюллетеня РГП «Казгидромет» за 2024 год, город Шымкент относится к категории городов с повышенным уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Основными загрязнителями воздуха в Шымкенте являются взвешенные частицы РМ-2,5 и РМ-10, оксид углерода (СО), диоксид серы (SO<sub>2</sub>) и диоксид азота (NO<sub>2</sub>).

К основным источникам загрязнения атмосферного воздуха в районе предприятия относятся:

- существующие промышленные предприятия индустриальной зоны Жұлдыз, и предприятия других индустриальных зон города (Онтустик, Ордабасы), а также Шымкентский НПЗ.

- автотранспорт, проезжающий по территории индустриальной зоны и прилегающим улицам.

- пыль от строительства новых объектов в индустриальной зоне.

На территории предприятия природные поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайший водный объект – река Сайрамсу, которая протекает в 750 метров к северу от проектируемого участка. В районе расположения предприятия река Сайрамсу не пересекает границы участка и не попадает в расчетную зону воздействия (1000 м от границы участка).

### Общая гидрографическая характеристика региона

Гидрографическая сеть города Шымкента представлена рекой Бадам и её притоками:

- Сайрамсу,
- Карасу,
- Кошкарата.

Эти реки играют ключевую роль в обеспечении орошения сельскохозяйственных земель. В бассейне реки Бадам функционируют более 130 оросительных каналов, которые обеспечивают водоснабжение для нужд сельского хозяйства и промышленных объектов. Основными каналами города являются:

- Шымкентский канал — берет начало из Бадамского магистрального канала,
- Канал Бадамский,
- Канал Янгичек — ответвляется от Шымкентского канала.

Река Бадам является притоком реки Арысь и занимает центральное положение в водной системе региона. Её длина составляет 145 км, из которых первые 25 км протекают в горах, где уклон русла достигает 69%, а ширина русла составляет около 10 м. Бассейн реки занимает площадь 4380 км<sup>2</sup> и включает горные, предгорные и равнинные участки.

#### Оценка возможного воздействия

Поскольку ближайший водный объект — река Сайрамсу — расположен в 750 м от границы участка, риск загрязнения её вод минимален. Тем не менее, необходимо учитывать возможность загрязнения воды при аварийных ситуациях (например, разлив технологических жидкостей) или при непрямом воздействии через почвы и поверхностные стоки.

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, свободной от застройки.

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 20,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 12,6-12,8 м. Просадка грунтов от собственного веса при замачивании составляет 5,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

второй ИГЭ – суглинок коричневый, макропористый, мягко и текучепластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 2,2-7,4 м.

Согласно карте комплексного сейсмического микрорайонирования территории г. Шымкента, сейсмичность площадки – 7 баллов, Сейсмическая зона- II, подзона - А, сейсмический участок-II-A-10 Сейсмические условия без осложняющих факторов.

Нормативная глубина промерзания грунта для суглинка - 1,0м.

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 25,0 м не вскрыты.

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается. Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

Территория строительства свободна от зеленых насаждений и вырубка проектом не предусмотрена. Свободная от застройки территория будет озеленяться путем рядовой и групповой посадкой деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5 м.

В отношении животного мира аспект воздействия в немалой степени зависит от сезона начальных этапов проведения работ. Это связано с тем, что фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах работ. В дальнейшем его влияние снизится, так как известно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму. На проектиру-

емой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. В целом, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных. На участке строительства отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты животного мира.

### **1.7 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности**

В случае отказа от намечаемой деятельности существенных, негативных изменений в окружающей среде не будет. Отказ от намечаемой деятельности лишь негативно скажется на социально-экономическом развитии района.

Таким образом, намечаемая деятельность окажет долгосрочный положительный эффект воздействия на социальную среду.

### **1.8 Земельные ресурсы для намечаемой деятельности**

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, свободной от застройки и подземных инженерных коммуникаций.

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 20,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 12,6-12,8 м. Просадка грунтов от собственного веса при замачивании составляет 5,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

второй ИГЭ – суглинок коричневый, макропористый, мягко и текуче-пластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 2,2-7,4 м.

Согласно карте комплексного сейсмического микрорайонирования территории г. Шымкента, сейсмичность площадки – 7 баллов, Сейсмическая зона- II, подзона - А, сейсмический участок-II-A-10 Сейсмические условия без осложняющих факторов.

Нормативная глубина промерзания грунта для суглинка - 1,0м.

### **1.9 Сведения о проектируемом объекте**

Территория ТОО «VEGA-smelting» расположено в городе Шымкент в Индустриальной зоне Ордабасы, Енбекшинский район, ул.Капал Батыра, территория Ондиристик. Участок по производству свинцовых кек и цементационной меди находится в здании 116/21, площадь участка составляет 864 м<sup>2</sup>. Участок по производству свинцовых блоков с плавильными печами в здании 116, площадь участка составляет 600 м<sup>2</sup>.

Географические координаты 42°16'26.81"С 69°44'2.67"В. Места выбраны в соответствии с имеющимися договорами аренды:

- №44-21А от 01.02.2020 г. Госакт с кадастровым №19-309-049-1527, площадь, требуемая для производства – 600 м<sup>2</sup>;

- №124-25А от 01.08.2025 г. Госакт с кадастровым №22-329-041-625, площадь, требуемая для производства – 864 м<sup>2</sup>.

Объект со всех сторон граничит с производственными и складскими помещениями. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 774 м в восточном направлении и 1135 м в южном направлении от территории объекта. Ближайший поверхностный водный объект, река Сайрам-су протекает на расстоянии более 750 м с северо-западной стороны.

Данный проект отчета о возможных воздействиях разработано в связи с изменением условий природопользования. Изменения заключается в том, что на предприятии установленные дополнительные источники выбросов с увеличением мощности, так же наличие площадки по производству цементационной меди и свинцовых кек с последующей плавкой и получения конечного продукта в виде свинцовых чушек (блок).

Ранее предприятие производило свинцовые чушки (блоки) путем плавки отходов таких как - свинцово содержащего шлака, пыли. Для получения готовый продукции на данный момент, предприятие в первую очередь, перерабатывает свинецсодержащий промышленный отход в виде свинцовой пыли путем добавления серной кислоты и выщелачивания получает свинцовый кек и цементационную медь с добавлением железного порошка. Свинцовые кеки в дальнейшем плавят в металлургических печах с получением конечного продукта свинцовых чушек (блоков). На предприятии имеются на данный момент две роторные и одна шахтная печь. Производительность предприятия составляет 60 т в сутки (21600 т/год) плавки сырья.

Участок пирометаллургии имеет склад хранения сырья, склад хранения готовой продукции, основной производственный цех с двумя плавильным роторными печами и шахтной печи, видом топлива которых служит природный газ, кокс и щековая дробилка, так же на территории предприятия имеется АБК и спальное помещение на 8 коек мест контейнерного типа, обогревающиеся настенным газовым котлом установленный в душевой с горячей подачей воды, столовая на шесть посадочных мест с газовой плитой.

В качестве сырья используются отходы шлаков и свинцового кека. Обзор способов утилизации шлаков металлургических производств показал, что, после извлечения из них ценных металлов, они могут быть использованы для производства цемента, щебня и других строительных материалов. Штат рабочего персонала, занятых на производстве участка пирометаллургии составляет по 9 человек в каждой смене (количество смен три).

Участок получения свинцовых кеков имеет склад приема сырья, сам производственных цех и склад готовой продукции. Штат рабочего персонала, занятых на производстве составляет по 12 человек в каждой смене (количество смен три).

В первом этапе сырье – свинецсодержащие промпродукты (продукты свинцового производства, включая пыли, шлаки) поступают на склад площадки в мешках биг-бэгах по производству свинцовых кек и цементацион-

ную медь. С дельнейшей подачей краном в ёмкости с мешалками (марки: ХВУ 3030-00) по 20 кубов, в количество ёмкостей 6 штук. Предварительно в ёмкости заливается техническая вода в объёме 13 кубов. Также в каждую ёмкость добавляют серную кислоту 92-94% из бака с помощью насоса марки ИНФ40-25-125 в количестве 1 штуки. Затем включаются мешалки и идёт процесс выщелачивания в течении 1 часа. После завершения процесса, пульпа с помощью шламовых насосов, в количестве 2 штук 100НФМ140-70, подаётся на фильтрацию в фильтр-пресса, марки ХМЗGF150/1250-U в количестве 3 штук. Для охлаждения фильтр-прессов используется насосы, в результате фильтрации получаем свинцовый кек, с содержанием около 50-56% Рb и влажностью до 20%, которая падает на бетонное покрытие, транспортируется с помощью ковшевого погрузчика, который отправляется на дальнейшую подготовку и переработку на участок металлургии. Отфильтрованный раствор, которая фильтруется материалом «БЕЛТИНГ» установленная на фильтр-прессах с высоким содержанием меди, самотёком поступает в бассейн, объёмом 375 кубометром. С бассейна раствор при помощи насосов, марки НФМ 50YU-2-30-10 дренажные антифрикционные, перекачиваются в ёмкости с размешивателями, марки ХВУ 2630-00, в количестве 3 штуки. В ёмкостях определяется содержание меди, затем добавляется железный порошок, в соотношении около 1,2:1 (железный порошок: медь) и включают-ся размешиватели на 1,0-1,5 часа. После окончания процесса, раствор из ёмкостей шламовыми насосами, марки 80НФМ-1-25-65, подаётся на фильтр-пресс, марки ХМЗF100/1000-U, где в процессе фильтрации получаем цементационную медь, с содержанием меди 60%. Отфильтрованный раствор самотёком вытекает в хвостовой бассейн, где определяется РН и при необходимости добавляется каустическая сода со свежей водой. Нейтрализованная вода отправляется в голову процесса.

Цементационная медь складировается для дальнейшей переработки в черновую медь – передаться как готовое сырьё.

Фильтрующий материал «БЕЛТИНГ» после нескольких фильтрации промывается технической водой. Все растворы, в том числе свинец содержащая пульпа, медный раствор перекачиваются при помощи пластиковых труб, в оборотную систему водопользования.

На участке металлургии поступивший свинцовый кек выступает как основное сырьё для производства свинцовых блоков. В качестве флюсов в шихте применяются: кварцевая руда, известняк, железный концентрат. Флюсы хранятся под навесом на площадках склада технологических материалов. Выгрузка флюсов производится после взвешивания на автомобильных весах.

В качестве топлива для шахтной печи используется кокс. Выгрузка и взвешивания кокса производится также, как и флюсы. Шихту грузят на печь тележками после взвешивания, каждого флюс и свинцовый кек по отдельности на электронных весах.

Шахтная плавка предназначена для получения чернового свинца из свинцовых кеков. Основная масса свинца и других металлов находится в кекках окисленной форме. Самый простой способ выделения металлов из окси-

дов-это восстановление их углеродистым восстановителями. Восстановитель и тепло получается за счет горения загружаемого в печь кокса. Продуктом плавки являются черновой свинец, шлак. Черновой свинец направляется на хранения в склад готовой продукции ТОО «БалхашПолиметалл» для дальнейшей реализации. Шлак после гранулирования отправляется на хранение. Запыленные печные газы проходят пылеулавливающие устройства и затем выбрасываются в атмосферу. Уловленную пыль возвращают в голову процесса. Ежедневно проводится очистка газоходной системы шахтной печи, скрубберов. Эксплуатация и обслуживание печей в заданном режиме, его изменение, а также порядок загрузки и вывода печей на ремонт производятся согласно распоряжения технолога цеха. Цель шахтной плавки- получение черного свинца в чушках, с содержанием свинца 93% и более. Восстановитель и тепло получается загружаемого в печь кокса. В связи с отсутствием подогрева и обогащения кислородом воздушного дутья, подаваемого в шахтную печь соотношение кокса к шихте составляет: 12,0+15,0%. Соотношение разных марок кокса варьируется от расчёта горения и КПД теплоты в пределах 70 на 30, 60 на 40 процентов. По мере опускания шихты, она нагревается все более и более, и в то время как газы, идущие снизу, отдав тепло шихте, охлаждаются. Здесь соблюден принцип противотока. Жидкие продукты плавки собираются в ванне печи, а газы уходят из печи через газоход. Условно путь прохождения шихты в печи можно разделить по температурному признаку на следующие четыре зоны:

1. Зона подготовки шихты 150-400<sup>0</sup>С;
2. Зона нагрева 400-600<sup>0</sup>С;
3. Зона восстановления 600-900<sup>0</sup>С;
4. Зона шлакообразования 900-1200<sup>0</sup>С.

Выше упомянутое сырье так же загружается в тару и с помощью крана балки подается в шнековый питатель с последующим поступлением в роторную печь, количество печей 2 шт.

На 60 т (в сутки) тонны свинцового кека при плавке добавляется 9 т железной руды, 3 т кварца, 6 т извести. Расход топлива на одну роторную печь составляет 80 м<sup>3</sup>/час, 142560 м<sup>3</sup>/год, на шахтную печь 11,7 т кокса. Непосредственно перед отливом готовой продукции в изложницы объемом 0,5 м<sup>3</sup>, изымается шлак (отход) в специальную емкость 1,5 м<sup>3</sup> объемом. По завершению остыванию готовой продукции под воздействием естественной температурой помещения автопогрузчиком транспортируется в склад хранения готовой продукции.

Суточная мощность предприятия составляет 60 т (21600 т/год) плавки сырья - свинцового производства, с готовой продукцией 54 т/сутки, 19440 т/год.

Образуемые шлаки в целом от печей после охлаждения естественным образом подается погрузчиком в щековую дробилку доставляется сырье автопогрузчиком в специальной емкости, где происходит дробление на фракции не более 10мм. Разовое дробление происходит 1,5 часов, в сутки 6 часов по 3 т сырья за раз. Измельченное сырье загружается в тару и с помощью

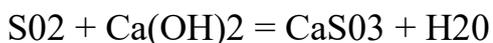
крана балки подается в шнековый питатель с последующим поступлением в роторную печь приступая снова к основному технологическому процессу - плавки.

Две роторные печи оборудованы циклонами совместно с пылеотделителями, мешочными тканевыми фильтрами для снижения прямых выбросов. Эффективность регулирования выбросов при помощи этих установок часто высока и достигает 99%. При производстве свинцовых чушек в ходе большинства процессов окончательное пылеудаление происходит благодаря тканевым фильтрам. Таким образом, концентрация пыли в очищенном газе составляет менее 5 мг/м<sup>3</sup>. Для защиты от прямых выбросов из очистительных и легирующих реакторов над ними устанавливаются стационарные пылеулавливающие колпаки. Эти колпаки также связаны с тканевыми фильтрами. Отработанные газы из печи и рафинировочных реакторов могут быть очищены от пыли в одном фильтре. Мокрые скрубберы используются в особом режиме сырого газа.

Известняковое или щелочной метод очистки применяется на шахтной печи. В качестве сорбента используем известь. Очистки газа без предварительного охлаждения и тонкого обезболивания. Продукты реакции в скруббере и фильтр грубой очистки частично поступают в циркуляционный сборник, а частично отводятся из процесса. Отводимую из процесса жидкость, содержащую кристаллы CaSO<sub>3</sub> и CaSO<sub>4</sub>, для отделения твердой фазы и ее обезвоживания пропускают через гидроциклон и вакуум-фильтр. Полученный шлам направляют в оборот плавки или в отвал, а освобожденный от кристаллов раствор - в циркуляционный сборник. Сюда же направляют свежую известняковую суспензию и воду, компенсирующую потери. Из циркуляционного сборника раствор, состоящий из суспензии известняка и кристаллов сульфита и сульфата кальция, с помощью насоса через фильтр подается на орошение скруббера. Очищенный от SO<sub>2</sub> газ выбрасывается из скруббера через каплеуловитель в атмосферу. Степень очистки газа может доведена от 80% до 95%.

Известняковую суспензию готовят путем предварительного дробления известняка на молотковых дробилках и размола его в шаровых мельницах, куда направляют пульпу, разбавленную водой до заданной плотности. В гидроциклонах происходит разделение частиц известняка по крупности: частицы размером более 70 мкм возвращаются в шаровые мельницы на доизмельчение, а менее 70 мкм - в сборник готовой суспензии.

При применении в качестве сорбента известкового молока Ca(OH)<sub>2</sub> можно сохранить ту же принципиальную схему и получить несколько более высокую степень очистки (до 95%). В этом случае основная реакция имеет вид



плотность известняковой суспензии рекомендуется поддерживать на уровне 100 г известняка на 1 л воды;

Итого отвод дымовых газов будет осуществляться в три дымохода от каждой печи, высота каждой дымовой трубы 30 м и диаметр 1,2м.

## **Инженерное оборудование, сети и системы Водоснабжение и канализация**

Потребность в воде хозяйственного назначения удовлетворяется из существующих сетей водоснабжения индустриальной зоны. Потребность в воде для технических нужд отсутствует.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный выгреб с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

Теплоснабжение цеха не требуется. Теплоснабжение АБК и спального помещения осуществляется от настенного газового котла. Максимальный расход топлива (природный газ) – 2,1 м<sup>3</sup>/час.

### **1.10 Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах**

В период эксплуатации предусмотрено использование воды для хозяйственно-питьевых нужд работников, производственная вода оборотная. Производственная вода используется для наполнения ванн с подпиткой, система оборотная, так же для охлаждения оборудования при использовании шахтной печи – вода, циркулируя оборотной системой и при испарении так же будет подпитываться. Так же для охлаждения гранулированного шлака после плавки в шахтной печи в двух бассейнах емкостью 35 м<sup>3</sup>.

Численность работающих в период эксплуатации – 12 человек в одну смену.

Источник водоснабжения – существующие сети индустриальной зоны.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$$Q = 12 * 25 = 300 \text{ л (0,3 м}^3\text{/сут)}$$

$$300 \text{ л} * 360 \text{ дней} = 108000 \text{ л} / 1000 = 108,0 \text{ м}^3\text{/год}$$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 108,0 м<sup>3</sup>/год.

Для технологических нужд разовое заполнения ванн 150 м<sup>3</sup> с подпиткой 10 м<sup>3</sup>/сутки.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный выгреб с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

Теплоснабжение цеха не требуется. Теплоснабжение АБК и спального помещения осуществляется от настенного газового котла. Максимальный расход топлива (природный газ) – 2,1 м<sup>3</sup>/час.

### **1.11 Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия**

Под эмиссиями понимаются [1] поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды,

на землю или под ее поверхность. В результате намечаемой деятельности ожидаются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

### ***1.11.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух***

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Ранее предприятие производило свинцовые чушки (блоки) путем плавки отходов таких как - свинцово содержащего шлака, пыли. Для получения готовой продукции на данный момент, предприятие в первую очередь, перерабатывает свинецсодержащий промышленный отход в виде свинцовой пыли путем добавления серной кислоты и выщелачивания получает свинцовый кек и цементационную медь с добавлением железного порошка. Свинцовые кеки в дальнейшем плавят в металлургических печах с получением конечного продукта свинцовых чушек (блоков). На предприятии имеются на данный момент две роторные и одна шахтная печь. Производительность предприятия составляет 60 т в сутки (21600 т/год) плавки сырья.

Участок пирометаллургии имеет склад хранения сырья, склад хранения готовой продукции, основной производственный цех с двумя плавильными роторными печами и шахтной печи, видом топлива которых служит природный газ, кокс и щековая дробилка, так же на территории предприятия имеется АБК и спальное помещение на 8 коек мест контейнерного типа, обогревающиеся настенным газовым котлом установленный в душевой с горячей подачей воды, столовая на шесть посадочных мест с газовой плитой.

В качестве сырья используются отходы шлаков и свинцового кека. Обзор способов утилизации шлаков металлургических производств показал, что, после извлечения из них ценных металлов, они могут быть использованы для производства цемента, щебня и других строительных материалов. Штат рабочего персонала, занятых на производстве участка пирометаллургии составляет по 9 человек в каждой смене (количество смен три).

Участок получения свинцовых кеков имеет склад приема сырья, сам производственный цех и склад готовой продукции. Штат рабочего персонала, занятых на производстве составляет по 12 человек в каждой смене (количество смен три).

В первом этапе сырье – свинецсодержащие промпродукты (продукты свинцового производства, включая пыли, шлаки) поступают на склад площадки в мешках биг-бэгах по производству свинцовых кек и цементационную медь. С дельнейшей подачей краном в ёмкости с мешалками (марки: ХВУ 3030-00) по 20 кубов, в количестве ёмкостей 6 штук. Предварительно в ёмкости заливается техническая вода в объёме 13 кубов. Также в каждую ёмкость добавляют серную кислоту 92-94% из бака с помощью насоса марки ИНФ40-25-125 в количестве 1 штуки. Затем включаются мешалки и идёт процесс выщелачивания в течении 1 часа. После завершения процесса, пульпа с помощью шламовых насосов, в количестве 2 штук 100НФМ140-70, подаётся на фильтрацию в фильтр-пресса, марки ХМЗГФ150/1250-У в количестве 3

штук. Для охлаждения фильтр-прессов используется насосы, в результате фильтрации получаем свинцовый кек, с содержанием около 50-56% Pb и влажностью до 20%, которая падает на бетонное покрытие, транспортируется с помощью ковшевого погрузчика, который отправляется на дальнейшую подготовку и переработку на участок металлургии. Отфильтрованный раствор, которая фильтруется материалом «БЕЛТИНГ» установленная на фильтр-прессах с высоким содержанием меди, самотёком поступает в бассейн, объёмом 375 кубометром. С бассейна раствор при помощи насосов, марки НFM 50YU-2-30-10 дренажные антифрикционные, перекачиваются в ёмкости с размешивателями, марки ХВУ 2630-00, в количестве 3 штуки. В ёмкостях определяется содержание меди, затем добавляется железный порошок, в соотношении около 1,2:1 (железный порошок: медь) и включают размешиватели на 1,0-1,5 часа. После окончания процесса, раствор из ёмкостей шламовыми насосами, марки 80НFM-1-25-65, подаётся на фильтр-пресс, марки ХМZF100/1000-U, где в процессе фильтрации получаем цементационную медь, с содержанием меди 60%. Отфильтрованный раствор самотёком вытекает в хвостовой бассейн, где определяется pH и при необходимости добавляется каустическая сода со свежей водой. Нейтрализованная вода отправляется в голову процесса.

Цементационная медь складировается для дальнейшей переработки в черновую медь – передаться как готовое сырьё.

Фильтрующий материал «БЕЛТИНГ» после нескольких фильтрации промывается технической водой. Все растворы, в том числе свинец содержащая пульпа, медный раствор перекачиваются при помощи пластиковых труб, в обратную систему водопользования.

На участке металлургии поступивший свинцовый кек выступает как основное сырьё для производства свинцовых блоков. В качестве флюсов в шихте применяются: кварцевая руда, известняк, железный концентрат. Флюсы хранятся под навесом на площадках склада технологических материалов. Выгрузка флюсов производится после взвешивания на автомобильных весах.

В качестве топлива для шахтной печи используется кокс. Выгрузка и взвешивания кокса производится также, как и флюсы. Шихту грузят на печь тележками после взвешивания, каждого флюс и свинцовый кек по отдельности на электронных весах.

Шахтная плавка предназначена для получения черного свинца из свинцовых кеков. Основная масса свинца и других металлов находится в кекках окисленной форме. Самый простой способ выделения металлов из оксидов – это восстановление их углеродистым восстановителями. Восстановитель и тепло получается за счет горения загружаемого в печь кокса. Продуктом плавки являются черновой свинец, шлак. Черновой свинец направляется на хранения в склад готовой продукции ТОО «БалхашПолиметалл» для дальнейшей реализации. Шлак после гранулирования отправляется на хранение. Запыленные печные газы проходят пылеулавливающие устройства и затем выбрасываются в атмосферу. Уловленную пыль возвращают в голову процесса. Ежедневно проводится очистка газоходной системы шахтной печи,

скрубберов. Эксплуатация и обслуживание печей в заданном режиме, его изменение, а также порядок загрузки и вывода печей на ремонт производятся согласно распоряжения технолога цеха. Цель шахтной плавки- получение черного свинца в чушках, с содержанием свинца 93% и более. Восстановитель и тепло получается загружаемого в печь кокса. В связи с отсутствием подогрева и обогащения кислородом воздушного дутья, подаваемого в шахтную печь соотношение кокса к шихте составляет: 12,0+15,0%. Соотношение разных марок кокса варьируется от расчёта горения и КПД теплоты в пределах 70 на 30, 60 на 40 процентов. По мере опускания шихты, она нагревается все более и более, и в то время как газы, идущие снизу, отдав тепло шихте, охлаждаются. Здесь соблюден принцип противотока. Жидкие продукты плавки собираются в ванне печи, а газы уходят из печи через газоход. Условно путь прохождения шихты в печи можно разделить по температурному признаку на следующие четыре зоны:

1. Зона подготовки шихты 150-400<sup>0</sup>С;
2. Зона нагрева 400-600<sup>0</sup>С;
3. Зона восстановления 600-900<sup>0</sup>С;
4. Зона шлакообразования 900-1200<sup>0</sup>С.

Выше упомянутое сырье так же загружается в тару и с помощью крана балки подается в шнековый питатель с последующим поступлением в роторную печь, количество печей 2 шт.

На 60 т (в сутки) тонны свинцового кека при плавке добавляется 9 т железной руды, 3 т кварца, 6 т извести. Расход топлива на одну роторную печь составляет 80 м<sup>3</sup>/час, 142560 м<sup>3</sup>/год, на шахтную печь 11,7 т кокса. Непосредственно перед отливом готовой продукции в изложницы объемом 0,5 м<sup>3</sup>, изымается шлак (отход) в специальную емкость 1,5 м<sup>3</sup> объемом. По завершению остыванию готовой продукции под воздействием естественной температурой помещения автопогрузчиком транспортируется в склад хранения готовой продукции.

Суточная мощность предприятия составляет 60 т (21600 т/год) плавки сырья - свинцового производства, с готовой продукцией 54 т/сутки, 19440 т/год.

Образуемые шлаки в целом от печей после охлаждения естественным образом подается погрузчиком в щековую дробилку доставляется сырье автопогрузчиком в специальной емкости, где происходит дробление на фракции не более 10мм. Разовое дробление происходит 1,5 часов, в сутки 6 часов по 3 т сырья за раз. Измельченное сырье загружается в тару и с помощью крана балки подается в шнековый питатель с последующим поступлением в роторную печь приступая снова к основному технологическому процессу - плавки.

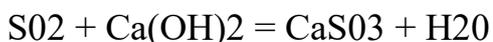
Две роторные печи оборудованы циклонами совместно с пылеотделителями, мешочными тканевыми фильтрами для снижения прямых выбросов. Эффективность регулирования выбросов при помощи этих установок часто высока и достигает 99%. При производстве свинцовых чушек в ходе большинства процессов окончательное пылеудаление происходит благодаря тка-

невым фильтрам. Таким образом, концентрация пыли в очищенном газе составляет менее 5 мг/м<sup>3</sup>. Для защиты от прямых выбросов из очистительных и легирующих реакторов над ними устанавливаются стационарные пылеулавливающие колпаки. Эти колпаки также связаны с тканевыми фильтрами. Отработанные газы из печи и рафинировочных реакторов могут быть очищены от пыли в одном фильтре. Мокрые скрубберы используются в особом режиме сырого газа.

Известняковое или щелочной метод очистки применяется на шахтной печи. В качестве сорбента используем известь. Очистки газа без предварительного охлаждения и тонкого обезболивания. Продукты реакции в скруббере и фильтр грубой очистки частично поступают в циркуляционный сборник, а частично отводятся из процесса. Отводимую из процесса жидкость, содержащую кристаллы CaSO<sub>3</sub> и CaSO<sub>4</sub>, для отделения твердой фазы и ее обезвоживания пропускают через гидроциклон и вакуум-фильтр. Полученный шлам направляют в оборот плавки или в отвал, а освобожденный от кристаллов раствор - в циркуляционный сборник. Сюда же направляют свежую известняковую суспензию и воду, компенсирующую потери. Из циркуляционного сборника раствор, состоящий из суспензии известняка и кристаллов сульфита и сульфата кальция, с помощью насоса через фильтр подается на орошение скруббера. Очищенный от SO<sub>2</sub> газ выбрасывается из скруббера через каплеуловитель в атмосферу. Степень очистки газа может доведена от 80% до 95%.

Известняковую суспензию готовят путем предварительного дробления известняка на молотковых дробилках и размола его в шаровых мельницах, куда направляют пульпу, разбавленную водой до заданной плотности. В гидроциклонах происходит разделение частиц известняка по крупности: частицы размером более 70 мкм возвращаются в шаровые мельницы на доизмельчение, а менее 70 мкм - в сборник готовой суспензии.

При применении в качестве сорбента известкового молока Ca(OH)<sub>2</sub> можно сохранить ту же принципиальную схему и получить несколько более высокую степень очистки (до 95%). В этом случае основная реакция имеет вид



плотность известняковой суспензии рекомендуется поддерживать на уровне 100 г известняка на 1 л воды;

Итого отвод дымовых газов будет осуществляться в три дымохода от каждой печи, высота каждой дымовой трубы 30 м и диаметр 1,2м.

Производство вторичного свинца оборудованы циклонами совместно с пылеотделителями, мешочными тканевыми фильтрами для снижения прямых выбросов. Эффективность регулирования выбросов при помощи этих установок часто высока и достигает 99 %. При производстве вторичного свинца в ходе большинства процессов окончательное пылеудаление происходит благодаря тканевым фильтрам. Таким образом, концентрация пыли в очищенном газе составляет менее 5 мг/м<sup>3</sup>. Для защиты от прямых выбросов из очистительных и легирующих реакторов над ними устанавливаются стационарные

пылеулавливающие колпаки. Эти колпаки также связаны с тканевыми фильтрами.

Источники выбросов ЗВ на период эксплуатации:

**Ист. №6001-001** Склад хранения сырья (свинц.шлака).

**Ист. №6002-002** Щековая дробилка.Время работы – 6 ч/сут, 1782 ч/год. Разовое дробление происходит 1,5 часа. За раз измельчается 3 тонны сырья. В сутки измельчается 12 тонн сырья. При дроблении шлака предусмотрено мокрое пылеподавление. Эффективность – 98%/

**Ист. №6003-003** Автопогрузчик. Время работы – 8 ч/сут, 2376 ч/год.

**Ист. №6004-004** Загрузка измельченного сырья из дробилки в тару для поступления в роторную печь.

**Ист. №0001-005** Роторная печь 1. Время работы – 16ч/сут, 4752 ч/год. Дымовые газы проходят очистку через рукавный фильтр, эффективность очистки по твердым частицам – 99%.Отвод дымовых газов осуществляется через дымовую трубу высотой 12 м, диаметром 0,3 м. Максимальный расход топлива (природный газ) – 80 м<sup>3</sup>/час.

**Ист. №0002-006** Роторная печь 2. Время работы – 8ч/сут, 2376 ч/год. Дымовые газы проходят очистку через рукавный фильтр, эффективность очистки по твердым частицам – 99%.Отвод дымовых газов осуществляется через дымовую трубу высотой 12 м, диаметром 0,3 м. Максимальный расход топлива (природный газ) – 80 м<sup>3</sup>/час.

**Ист. №6005-007** Отлив готовой продукции в изложницы. Время работы – 1ч/сут, 297 ч/год.

**Ист. №6006-008**Пересыпка шлака в специальную емкость. Время работы – 1ч/сут, 297 ч/год.

**Ист. №0003-009** Газовый настенный котел. Время работы – 24ч/сут, 3432 ч/год. Отвод дымовых газов осуществляется через дымовую трубу высотой 4 м, диаметром 0,15 м. Максимальный расход топлива (природный газ) – 2,1 м<sup>3</sup>/час.

**Ист. №0004-010** Газовая плита. Время работы– 4ч/сут, 1188 ч/год. Отвод дымовых газов осуществляется через вытяжку. Расход топлива (природный газ) – 1,2 м<sup>3</sup>/час.

**Ист. №6007-011**Склад хранения угля. Расход угля – 1,2 т/сут, 356,4 т/год. Время работы – 24ч/сут, 8760 ч/год.

Источник загрязнения N 0005, Труба

Источник выделения N 0005 01, Загрузка свинцового кека погрузчиком в приемный бункер печи;

Источник выделения N 0005 18, Загрузка кварцита погрузчиком в приемный бункер печи;

Источник выделения N 0005 03, Загрузка железный руды погрузчиком в приемный бункер печи;

Источник выделения N 0005 04, Загрузка известняка погрузчиком в приемный бункер печи;

Источник выделения N 0005 05, Шахтная печь. Расход кокса – 4320 т/год. Режим работы – круглогодичный.

Выбросы от источника №0005 проходят систему очистки через Циклоны+Рукавные фильтры+Скруббер. Эффективность очистки по твердым частицам – 99,9%, по диоксиду серы – 80%.

Источник загрязнения N 0006, Вытяжной вентилятор (Труба) от емкости серной кислоты;

Источник выделения N 6008 01, Выгрузка кварцита на склад флюсов

Источник выделения N 6008 02, Выгрузка железной руды на склад флюсов

Источник выделения N 6008 03, Выгрузка известняка на склад флюсов

Источник выделения N 6008 04, Выгрузка кокса на склад флюсов

Источник выделения N 6009 01, Растарка сырья (ССП) из Биг-Бэгов в приемный бункер цеха выщелачивания

Проектом предусмотрено 6 организованных и 9 неорганизованных источников загрязнения.

Перечень источников и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.1 и 3.3.

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

### ***1.11.2 Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду***

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

- эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;

- физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;

- захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;

- поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;
- строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также деградации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;
- использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;
- интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;
- проведения мероприятий по охране окружающей среды.

Вредными признаются любые формы антропогенного воздействия на окружающую среду, в результате которого может быть причинен вред жизни и (или) здоровью человека, имуществу и (или) которое приводит или может привести к загрязнению окружающей среды, причинению экологического ущерба и (или) иным негативным изменениям качества природной среды, в том числе в форме:

- истощения или деградации компонентов природной среды;
- уничтожения или нарушения устойчивого функционирования природных и природно-антропогенных объектов и их комплексов;
- потери или сокращения биоразнообразия;
- возникновения препятствий для использования природной среды, ее ресурсов и свойств в рекреационных и иных разрешенных законом целях;
- снижения эстетической ценности природной среды.

#### *1.11.2.1 Шум и вибрация*

Шумовое загрязнение, связанное со строительными работами, может включать в себя шум от двигателей техники и оборудования, шум от погрузки грунта и строительных материалов. Совокупное воздействие работающих погрузчиков, бульдозеров, транспорта может повлиять на дикую природу и жителей близлежащих районов.

Вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным.

Уровни звукового давления не превышают установленные нормативы.

### **1.12 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности**

В период эксплуатации производственного цеха будет работать персонал в количестве – 12 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 3,6 т/год.

Отработанные лампы для освещения зданий – 0,0293 т/год.

Шлаки от производства свинца образуются в результате термической обработки свинца, изымается в специальную емкость 1,5 м<sup>3</sup> объемом, годовой объем отхода шлака составляет 18 т/год.

Промасленная ветошь образуется от обтирания того или иного оборудования или техники, годовой объем составляет 4,2644 т.

Загрязнённые мягкие контейнеры (биг-бэги) от свинецсодержащих промпродуктов – 32 т/год.

Отходы фильтрующих материалов («БЕЛТИНГ»), фильтровальные полотна/ткани – 2 т/год.

Шлам/осадок с отстойников промывных вод – 15 т/год сух.

Шлам нейтрализации/очистки – образуется из излишка железного порошка после цементации –21 т/год сух.

Тара/упаковка от реагентов – 5 т/год.

Отходы вывозятся с территории по договору со специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

## **2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности**

При выбранном варианте соблюдаются в совокупности следующие условия:

- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по выбранному варианту, законодательству РК, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- разумный уровень затрат на осуществление намечаемой деятельности по данному варианту;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по выбранному варианту.

### **2.2 Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности**

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду не рассматривались альтернативные варианты, включающие:

- различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов;
- различная последовательность работ, так как выбранная последовательность работ обусловлена требованиями нормативных документов;
- различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту), так как условия доступа продиктованы существующей транспортной инфраструктурой;
- различные машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели, так как их перечень обусловлен выбранной технологией;

### 3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Под затрагиваемой территорией, согласно ст. 68 Экологического кодекса РК [1], понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

Проектируемый земельный участок (Госакт Кад№ 19-309-049-1527) расположен в индустриальной зоне Ордабасы, за пределами селитебной территории.

Вышеуказанные земли при выполнении в полном объеме природоохранных мероприятий не будут затронуты выбросами, сбросами и иными негативными воздействиями намечаемой деятельности на окружающую среду.

Природная среда окружающей территории способна перенести незначительные косвенные нагрузки в результате строительных работ.

В затрагиваемую намечаемой деятельностью не попадают особо охраняемые природные территории, экологические «коридоры» и пути миграции диких животных, важные элементы ландшафта, объекты историко-культурного наследия, территории исторического, культурного или археологического значения, густонаселенные территории.

Оценки воздействий, описанные в последующих, показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках на территории жилой застройки. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах.

Эксплуатация объекта не скажется на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

Данное предприятие будет иметь большое значение для социально-экономической жизни района, с точки зрения обеспечения населения электричеством, а также занятости местного населения. Эти факторы окажут позитивное значение на социально-экономические условия жизни населения прилегающих районов. Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для местного населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование.

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

## 4. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В настоящей главе приводится оценка воздействия выбросов в атмосферу в процессе намечаемой деятельности. Описание ожидаемых выбросов, перечень загрязняющих веществ, их характеристика и количество детально рассмотрены в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух»).

Качество атмосферного воздуха является важным фактором, воздействие которого на здоровье людей и качество среды обитания необходимо учитывать при выполнении оценки воздействия на окружающую среду. Высокие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут привести к следующим проблемам:

- Отрицательное воздействие на здоровье людей. Учитывая возможность того, что загрязнение воздуха может вызывать заболевания дыхательной и сердечнососудистой системы среди наиболее восприимчивых групп населения, стандарты качества атмосферного воздуха были установлены в соответствии с гигиеническими нормативами. Эти нормативы являются основой для оценки выбросов, относящихся к проекту, до установления экологических нормативов качества;

- Ухудшение среды обитания и окружающих земель. Азот и осаждение серы могут изменить кислотность почвы, что, в свою очередь, может препятствовать развитию некоторых видов флоры. Это особенно важно, если объекты проекта расположены в непосредственной близости от особо охраняемых природных территорий; и

- Вредное и раздражающее воздействие в ближайшей жилой застройке. Высокий уровень выбросов пыли может привести к увеличению фоновой скорости осаждения атмосферных примесей на поверхность зданий и сельскохозяйственных культур, а также, потенциально влияет на скорость роста растений.

Цель настоящей оценки качества воздуха заключается в определении воздействия на качество окружающего воздуха и вероятность возникновения любой из вышеупомянутых проблем. Для количественной оценки качества воздуха, по мере возможности, используются инструменты прогнозного моделирования и определяются всепрогнозируемы превышения нормативов при осуществлении намечаемой деятельности. В случае необходимости рекомендуется обеспечить меры по снижению отрицательного воздействия, чтобы обеспечить соответствие применимым нормативам качества воздуха.

### 4.1 Затрагиваемая территория

Загрязняющие вещества, переносимые по воздуху, после выброса могут перемещаться на значительные расстояния, хотя выбросы в атмосферу, в результате намечаемой деятельности, как ожидается, будут рассеиваться относительно быстро, и будут иметь ограниченные географические масштабы. С учетом этого факта и для целей настоящей оценки, участок исследования качества атмосферного воздуха в дальнейшем определяется как территория

объекта и область воздействия, которой является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Предварительное моделирование показало, что максимальные воздействия намечаемой деятельности будут происходить в пределах границ участка объекта. В районе участка объекта и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

## 4.2 Фоновые характеристики

### 4.2.1 Метеорологические и климатические условия

(СНРК 2.04-01-2017) Пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:

Абсолютная максимальная +44,2

Абсолютная минимальная -30,3,

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток - 16,9

Пятидневки - 14,3

Периода - 4,5

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С - 1,5.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +23,8.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периодасо средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4

8°С - 136/2,1

10°С - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;

Количество осадков за ноябрь-март - 377 мм;

Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)

Максимальная из средних скоростей ветра порумбам за январь - 6,0 м/сек;

Минимальная из средних скоростей ветра порумбам за июль - 1,3 м/сек;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 1,7 м/с;

Базовая скорость ветра - 35 м/с;

Давление ветра - 0,77 кПа;

Высота снежного покрова: средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4 см;

Максимальная из наибольших декадных - 62,0 см;

Максимальная суточная за зиму на последний день декады - 59 день;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 66 дней;

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,33;

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

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

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	44.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-30.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	22.0
В	25.0
ЮВ	12.0
Ю	3.8
ЮЗ	4.2
З	9.0
СЗ	15.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

#### 4.2.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха

В районе проектируемого объекта органами РГП «Казгидромет» ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями ЗВ.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

03.11.2025

1. Город - Шымкент
2. Адрес - Шымкент, улица Капал Батыра, 5 км, 116
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «Каз Гранд Эко Проект»
5. Объект, для которого устанавливается фон - Цех по производству свинцовых кек и цементационной меди
6. Разрабатываемый проект - Отчет о ВВ
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид.

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штгиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
Шымкент	Азота диоксид	0.1879	0.2095	0.1771	0.1867	0.1795
	Диоксид серы	0.0385	0.0361	0.0717	0.0325	0.0532
	Углерода оксид	4.933	4.9671	4.7457	5.3548	4.2824
	Азота оксид	0.0139	0.0096	0.0607	0.0096	0.0107

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

## 4.3 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух

### 4.3.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [29].

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [21] с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

Характеристика источников и непосредственно расчет и его результаты представлены в «Приложениях».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями.

Как показывают результаты расчетов при производстве эксплуатационных работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведен в таблице 3.5.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

**Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.**

## Период эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

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 (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.46	2.5	2.300	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0822723	25.1	0.0082	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.018	19.7	0.0046	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0013	2.5	0.0087	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.265317	20.4	0.0222	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.00433	2.5	0.0036	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.006897	6.27	0.0138	Нет
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.00028	12	0.0002	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.01840395	13.2	0.0046	Нет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.009980934	2.5	0.020	Нет
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)		0.0001		0.083804	2.7	83.804	Да

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.027	19.7	1.3729	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.506374	25.1	0.1009	Да

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

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>	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.000001335	10	0.00000445	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.55793	16.9	0.0662	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется 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 ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.6424348/0.0006424	0.3610408/0.000361	1485/1347	724/1810	0001	100	100	Период эксплуатации
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.508713 (0.017713) / 0.101743 (0.003543)	0.503702 (0.012702) / 0.10074 (0.00254)	1485/1347	677/1796	0001	93.6	95.4	Период эксплуатации
		вклад п/п= 3.5%	вклад п/п= 2.5%			0003	3.9		Период эксплуатации
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052439 (0.001439) / 0.020976 (0.000576)	0.052032 (0.001032) / 0.020813 (0.000413)	1485/1347	677/1796	0001	93.6	95.4	Период эксплуатации
		вклад п/п= 2.7%	вклад п/п= 2%			0003	3.9		Период эксплуатации
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.820984 (0.004404) / 4.104922 (0.022022)	0.819743 (0.003163) / 4.098714 (0.015814)	1485/1347	677/1796	0001	94.1	95.8	Период эксплуатации
		вклад п/п= 0.5%	вклад п/п= 0.4%			0003	3.3		Период эксплуатации
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	0.130776/0.0392328	0.0557435/0.0167231	1485/1347	724/1810	6004	72.8	74.9	Период эксплуатации
						6001	27.2	25.1	Период эксплуатации

казахстанских									
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	месторождений) (494)								
		Г р у п п ы с у м м а ц и и :							
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.548436(0.020236)	0.542745(0.014545)	1485/	677/1796	0001	94.4	96	Период эксплуатации
0330	Азота диоксид) (4)	вклад п/п= 3.7%	вклад п/п= 2.7%	1347		0003	3.5		
35(27) 0184	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.682159(0.644959)	0.400083(0.362883)	1485/	724/1810	0001	100	100	Период эксплуатации
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	вклад п/п=94.5%	вклад п/п=90.7%	1347					
2902	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
2902	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0971676		1485/		6004	58.8		Период эксплуатации
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)			1347		6001	22		
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)					0001	19.2		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль								



ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
		2. Перспектива ( НДВ )							
		Загрязняющие вещества :							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.6424348/0.0006424	0.3610408/0.000361	1485/1347	724/1810	0001	100	100	Период эксплуатации
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.508713(0.017713)/ 0.101743(0.003543) вклад п/п= 3.5%	0.503702(0.012702)/ 0.10074( 0.00254) вклад п/п= 2.5%	1485/ 1347	677/1796	0001	93.6	95.4	Период эксплуатации Период эксплуатации
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052439(0.001439)/ 0.020976(0.000576) вклад п/п= 2.7%	0.052032(0.001032)/ 0.020813(0.000413) вклад п/п= 2%	1485/ 1347	677/1796	0001	93.6	95.4	Период эксплуатации Период эксплуатации
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.820984(0.004404)/ 4.104922(0.022022) вклад п/п= 0.5%	0.819743(0.003163)/ 4.098714(0.015814) вклад п/п= 0.4%	1485/ 1347	677/1796	0001	94.1	95.8	Период эксплуатации Период эксплуатации
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.130776/0.0392328	0.0557435/0.0167231	1485/ 1347	724/1810	6004	72.8	74.9	Период эксплуатации



ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6001	27.2	25.1	Период эксплуатации	
Г р у п п ы с у м м а ц и и :										
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.548436(0.020236)	0.542745(0.014545)	1485/1347	677/1796	0001	94.4	96	Период эксплуатации	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0003	3.5		Период эксплуатации	
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.682159(0.644959)	0.400083(0.362883)	1485/1347	724/1810	0001	100	100	Период эксплуатации	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.6424348/0.0006424	0.9329403/0.0009329	1485/ 1347	545/863	0001	100	100	Период эксплуатации
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.508713(0.017713)/ 0.101743(0.003543) вклад п/п= 3.5%	0.512251(0.021251)/ 0.10245( 0.00425) вклад п/п= 4.1%	1485/ 1347	548/896	0001	93.6	91.6	Период эксплуатации
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052439(0.001439)/ 0.020976(0.000576) вклад п/п= 2.7%	0.052727(0.001727)/ 0.021091(0.000691) вклад п/п= 3.3%	1485/ 1347	548/896	0001	93.6	91.6	Период эксплуатации
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.820984(0.004404)/ 4.104922(0.022022) вклад п/п= 0.5%	0.821856(0.005276)/ 4.109282(0.026382) вклад п/п= 0.6%	1485/ 1347	548/896	0001	94.1	92.3	Период эксплуатации
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.130776/0.0392328	0.3357846/0.1007354	1485/ 1347	545/863	6004	72.8	74.5	Период эксплуатации
						6001	27.2	25.5	Период эксплуатации

глина, глинистый									
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.548436(0.020236)	0.552414(0.024214)	1485/	548/896	0001	94.4	92.6	Период эксплуатации
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	вклад п/п= 3.7%	вклад п/п= 4.4%	1347		0003	3.5	4.5	
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.682159(0.644959)	0.973103(0.935903)	1485/	545/863	0001	100	100	Период эксплуатации
0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	вклад п/п=94.5%	вклад п/п=96.2%	1347					
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0971676	П ы л и : 0.2286297	1485/	545/863	6004	58.8	65.6	Период эксплуатации

2907	Пыль неорганическая,				6001	22	22.5	Период
------	----------------------	--	--	--	------	----	------	--------

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	Область воздействия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2908	содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) 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)					0001	19.2	11.9	эксплуатации Период эксплуатации	
2. Перспектива ( НДВ )										
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.6424348/0.0006424		1485/ 1347		0001	100		Период эксплуатации	
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.508713 (0.017713) / 0.101743 (0.003543)		1485/ 1347		0001	93.6		Период эксплуатации	



ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	вклад п/п= 3.5% 0.052439(0.001439) / 0.020976(0.000576)		1485/ 1347		0003	3.9		Период эксплуатации
		вклад п/п= 2.7%				0001	93.6		Период эксплуатации
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.820984(0.004404) / 4.104922(0.022022) вклад п/п= 0.5%		1485/ 1347		0003	3.9		Период эксплуатации
						0001	94.1		Период эксплуатации
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)	0.130776/0.0392328		1485/ 1347		0003	3.3		Период эксплуатации
						6004	72.8		Период эксплуатации
						6001	27.2		Период эксплуатации
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.548436(0.020236)		1485/		0001	94.4		Период

Азота диоксид) (4)	вклад п/п= 3.7%	1347				эксплуатации
--------------------	-----------------	------	--	--	--	--------------

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	Область воздействия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.682159 (0.644959) вклад п/п=94.5%		1485/ 1347		0003	3.5		Период эксплуатации	
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)					0001	100			Период эксплуатации
0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									

### **4.3.2 Данные о пределах области воздействия**

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Так как при производстве эксплуатационных работ ни по одному загрязняющему веществу не будет превышена ПДК.

### **4.3.3 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.**

Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливочными автомобилями;

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительно-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

#### ***4.3.4 Предложения по мониторингу атмосферного воздуха***

Мониторинг атмосферного воздуха на площадке будет проводиться ежеквартально (при условии круглогодичного режима).

Анализы на границе СЗЗ проводятся на расстоянии 1000 метров.

Измерения будут проводиться, инструментальным путем в доступных от застройки местах по плану графику.

Характерной особенностью при измерении загрязнения атмосферы на границе СЗЗ является постоянное или периодичное изменения направления ветра порядка 40-50 градусов в связи с чем, для получения достоверных данных по загрязнению воздуха, отбор проб будет проводиться по веерной системе в 3-х точках с подветренной стороны и в 1 точке с наветренной стороны.

Отбор проб атмосферного воздуха будет производиться аккредитованной лабораторией совместно с представителем компании.

#### ***4.3.5 Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух***

Проведенные в рамках ОВОС оценки показывают, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оцениваются как допустимые, граница области воздействия будет проходить на расстоянии 500 метров от территории участка.

Воздействие на атмосферный воздух, которое оценивается как:

- локальное (ограничивается территорией строительства);
- кратковременное;
- незначительное.

Значимость прямого воздействия на атмосферный воздух – воздействие низкой значимости.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на атмосферный воздух исключены. Намечаемая дея-

тельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

#### 4.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Как показали расчеты по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0184	Свинец и его неорганическ	1.534376	0.361041	0.642435	0.578815
0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	0.514411	0.503702	0.508713	0.507747
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	0.052902	0.052032	0.052439	0.052361
0316	Гидрохлорид (Соляная кис	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
0330	Сера диоксид (Ангидрид се	0.040381	0.039043	0.039724	0.039596
0337	Углерод оксид (Окись угле	0.822382	0.819743	0.820984	0.820746
2902	Взвешенные частицы (116	0.039894	0.009387	0.016703	0.015049
2907	Пыль неорганическая, сод	0.015912	0.003744	0.006662	0.006003
2908	Пыль неорганическая, сод	2.056310	0.055744	0.130776	0.108372
6007	0301 + 0330	0.554778	0.542745	0.548436	0.547344
6035	0184 + 0330	1.573593	0.400083	0.682158	0.618412
ПЛ	2902 + 2907 + 2908	1.272991	0.043956	0.097168	0.081873

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ
0184	Свинец и его неорганическ	1.534376	0.361041	0.642435	0.578815	0.932940 #
0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	0.514411	0.503702	#	0.507747	0.512251 #
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	0.052902	0.052032	#	0.052361	0.052727 #
0316	Гидрохлорид (Соляная кис	-Min-	-Min-	#	-Min-	-Min- #
0330	Сера диоксид (Ангидрид се	0.040381	0.039043	#	0.039596	0.040163 #
0337	Углерод оксид (Окись угле	0.822382	0.819743	#	0.820746	0.821856 #
2902	Взвешенные частицы (116	0.039894	0.009387	#	0.015049	0.024256 #
2907	Пыль неорганическая, сод	0.015912	0.003744	#	0.006003	0.009675 #
2908	Пыль неорганическая, сод	2.056310	0.055744	#	0.108372	0.335785 #
6007	0301 + 0330	0.554778	0.542745	#	0.547344	0.552414 #
6035	0184 + 0330	1.573593	0.400083	#	0.618412	0.973103 #
ПЛ	2902 + 2907 + 2908	1.272991	0.043956	0.097168	0.081873	0.228630 #

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [11] эмиссии, осуществляемые при выполнении эксплуатационных работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.6.

#### ***4.4.1 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов***

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Оценка выбросов от источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

## Период эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Предельные количественные и качественные показатели эмиссии по объекту

Шымкент, Производство свинцовых сплавов-без ПИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Предельные количественные и качественные показатели эмиссии						Год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2034 гг.		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок основного производства	0001	0.009	0.154	0.009	0.154	0.009	0.154	2026
Участок основного производства	0002	0.009	0.154	0.009	0.154	0.009	0.154	2026
Участок основного производства	0005			0.009	0.288	0.009	0.288	2026
Итого:				0.027	0.596	0.027	0.596	
Всего по загрязняющему веществу:				0.027	0.596	0.027	0.596	2026
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок основного производства	0001	0.0736	1.26	0.0736	1.26	0.0736	1.26	2026
Участок основного производства	0002	0.0736	1.26	0.0736	1.26	0.0736	1.26	2026
Участок основного производства	0003	0.00079	0.00782	0.00079	0.00782	0.00079	0.00782	2026
Участок основного производства	0004	0.000344	0.001188	0.000344	0.001188	0.000344	0.001188	2026
Участок основного производства	0005			0.309	11.92	0.309	11.92	2026
Итого:				0.457334	14.449008	0.457334	14.449008	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок основного	6005	0.03736	0.0399	0.03736	0.0399	0.03736	0.0399	2026

Предельные количественные и качественные показатели эмиссии по объекту

Шымкент, Производство свинцовых сплавов-без ПИ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
производства								
Итого:		0.03736	0.0399	0.03736	0.0399	0.03736	0.0399	
Всего по загрязняющему веществу:				0.494694	14.488908	0.494694	14.488908	2026
**0303, Аммиак (32)								
Не организованные источники								
Участок основного производства	6005	0.46	0.492	0.46	0.492	0.46	0.492	2026
Итого:		0.46	0.492	0.46	0.492	0.46	0.492	
Всего по загрязняющему веществу:		0.46	0.492	0.46	0.492	0.46	0.492	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Участок основного производства	0001	0.01196	0.2046	0.01196	0.2046	0.01196	0.2046	2026
Участок основного производства	0002	0.01196	0.2046	0.01196	0.2046	0.01196	0.2046	2026
Участок основного производства	0003	0.0001284	0.001271	0.0001284	0.001271	0.0001284	0.001271	2026
Участок основного производства	0004	0.0000559	0.000193	0.0000559	0.000193	0.0000559	0.000193	2026
Участок основного производства	0005			0.0502	1.937	0.0502	1.937	2026
Итого:				0.0743043	2.347664	0.0743043	2.347664	
Не организованные источники								
Участок основного производства	6005	0.00607	0.00649	0.00607	0.00649	0.00607	0.00649	2026
Итого:		0.00607	0.00649	0.00607	0.00649	0.00607	0.00649	
Всего по загрязняющему		0.0803743	2.354154	0.0803743	2.354154	0.0803743	2.354154	2026

Предельные количественные и качественные показатели эмиссии по объекту

Шымкент, Производство свинцовых сплавов-без ПИ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
**0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок основного производства	0001	0.006	0.1026	0.006	0.1026	0.006	0.1026	2026
Участок основного производства	0002	0.006	0.1026	0.006	0.1026	0.006	0.1026	2026
Участок основного производства	0005			0.006	0.1892	0.006	0.1892	2026
Итого:				0.018	0.3944	0.018	0.3944	
Всего по загрязняющему веществу:				0.018	0.3944	0.018	0.3944	2026
**0322, Серная кислота (517)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок основного производства	0006			0.000001335	0.000842	0.000001335	0.000842	2026
Итого:				0.000001335	0.000842	0.000001335	0.000842	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000001335	0.000842	0.000001335	0.000842	2026
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок основного производства	0001	0.028	0.479	0.028	0.479	0.028	0.479	2026
Участок основного производства	0002	0.028	0.479	0.028	0.479	0.028	0.479	2026
Участок основного производства	0005			0.23	7.3366	0.23	7.3366	2026
Итого:				0.286	8.2946	0.286	8.2946	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок основного	6005	0.269	0.2875	0.269	0.2875	0.269	0.2875	2026

Предельные количественные и качественные показатели эмиссии по объекту

Шымкент, Производство свинцовых сплавов-без ПИ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
производства								
Итого:		0.269	0.2875	0.269	0.2875	0.269	0.2875	
Всего по загрязняющему веществу:				0.555	8.5821	0.555	8.5821	2026
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок основного производства	0001	0.46	7.87	0.46	7.87	0.46	7.87	2026
Участок основного производства	0002	0.46	7.87	0.46	7.87	0.46	7.87	2026
Участок основного производства	0003	0.00406	0.0401	0.00406	0.0401	0.00406	0.0401	2026
Участок основного производства	0004	0.002297	0.00793	0.002297	0.00793	0.002297	0.00793	2026
Участок основного производства	0005			0.98	44.96	0.98	44.96	2026
Итого:				1.906357	60.74803	1.906357	60.74803	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок основного производства	6005	0.3356	0.359	0.3356	0.359	0.3356	0.359	2026
Итого:		0.3356	0.359	0.3356	0.359	0.3356	0.359	
Всего по загрязняющему веществу:				2.241957	61.10703	2.241957	61.10703	2026
**2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок основного производства	0001	0.00117	0.02	0.00117	0.02	0.00117	0.02	2026
Участок основного производства	0002	0.00117	0.02	0.00117	0.02	0.00117	0.02	2026
Участок основного производства	0005			0.000117	0.007325	0.000117	0.007325	2026

Пределные количественные и качественные показатели эмиссии по объекту

Шымкент, Производство свинцовых сплавов-без ПИ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0.002457	0.047325	0.002457	0.047325	0.002457	0.047325	
Неорганизованные источники								
Участок основного производства	6005	0.00444	0.00475	0.00444	0.00475	0.00444	0.00475	2026
Итого:		0.00444	0.00475	0.00444	0.00475	0.00444	0.00475	
Всего по загрязняющему веществу:		0.006897	0.052075	0.006897	0.052075	0.006897	0.052075	2026
**2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70								
Организованные источники								
Участок основного производства	0001	0.00014	0.002395	0.00014	0.002395	0.00014	0.002395	2026
Участок основного производства	0002	0.00014	0.002395	0.00014	0.002395	0.00014	0.002395	2026
Итого:		0.00028	0.00479	0.00028	0.00479	0.00028	0.00479	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00028	0.00479	0.00028	0.00479	0.00028	0.00479	2026
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Организованные источники								
Участок основного производства	0005			0.00607395	0.18886232	0.00607395	0.18886232	2026
Итого:				0.00607395	0.18886232	0.00607395	0.18886232	
Неорганизованные источники								
Участок основного производства	6008			0.01233	0.006232	0.01233	0.006232	2026
Итого:				0.01233	0.006232	0.01233	0.006232	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01840395	0.19509432	0.01840395	0.19509432	2026
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								

Предельные количественные и качественные показатели эмиссии по объекту

Шымкент, Производство свинцовых сплавов-без ПИ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок основного производства	0005			0.000000934	0.00001472	0.000000934	0.00001472	2026
Итого:				0.000000934	0.00001472	0.000000934	0.00001472	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок основного производства	6007	0.00267	0.000205	0.00267	0.000205	0.00267	0.000205	2026
Участок основного производства	6008			0.00731	0.003648	0.00731	0.003648	2026
Итого:				0.00998	0.003853	0.00998	0.003853	
Всего по загрязняющему веществу:				0.009980934	0.00386772	0.009980934	0.00386772	2026
**2946, Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок основного производства	0005			0.0000196	0.0007945	0.0000196	0.0007945	2026
Итого:				0.0000196	0.0007945	0.0000196	0.0007945	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок основного производства	6001	0.0324	0.0532	0.0324	0.0532	0.0324	0.0532	2026
Участок основного производства	6002	0.032	0.205	0.032	0.205	0.032	0.205	2026
Участок основного производства	6004	0.01	0.0856	0.01	0.0856	0.01	0.0856	2026
Участок основного производства	6006	0.0000444	0.0003456	0.0000444	0.0003456	0.0000444	0.0003456	2026
Площадка по производству цементационной меди и свинцового кека	6009			0.00934	0.589	0.00934	0.589	2026
Итого:				0.0837844	0.9331456	0.0837844	0.9331456	
Всего по загрязняющему				0.083804	0.9339401	0.083804	0.9339401	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Предельные количественные и качественные показатели эмиссии по объекту

Шымкент, Производство свинцовых сплавов-без ПИ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
Всего по объекту:				3.996392519	89.20520114	3.996392519	89.20520114	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				2.777828119	87.07233054	2.777828119	87.07233054	
Итого по неорганизованным источникам:				1.2185644	2.1328706	1.2185644	2.1328706	

## 5. ШУМ И ВИБРАЦИЯ

В настоящей главе содержится информация по оценке степени шумового и вибрационного воздействия, возникающего в результате реализации намечаемой деятельности. Шум и вибрация могут оказывать влияние на здоровье и благополучие человека, особенно в отношении нарушения отдыха и сна. Эти факторы могут являться причиной повышенного уровня стресса и прочего вреда здоровью. Помимо негативного влияния на здоровье, шум и вибрация также могут оказывать отрицательное воздействие на посетителей таких общественных мест, как кладбища, пляжи и другие открытые посещаемые территории, где повышенный уровень шума может быть недопустимым.

Как отмечалось в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности («Шум и вибрация»)» ввиду того, что вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным.

Рельеф местности способствует свободному затуханию звука в пространстве и будет иметь ограниченные географические масштабы. Чувствительные ареалы обитания в пределах РП отсутствуют.

### 5.1 Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки

Поверхность участка объекта представляет собой ровную местность с уклоном, что способствует свободному затуханию звука в пространстве. Полоса древесно-кустарниковой растительности служит естественным препятствием для распространения шума.

Источниками шума на рассматриваемой территории в настоящее время является движущийся по автодорогам автотранспорт. Ввиду низкой интенсивности движения, а также удаленности от жилой застройки автотранспорт не является значимыми источником акустического и вибрационного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

#### 5.1.1 Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду

Ввиду наличия препятствий для распространения шума, а также значительной удаленности жилой застройки и отсутствия в районе объектов чувствительных к шумовому воздействию расчетная оценка шумового воздействия не выполнялась.

Шумовое воздействие планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье населения оценивается как допустимое.

#### 5.1.2 Сводная оценка воздействия шума на население

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух населенных мест в форме шумового воздействия оценивается:

- прямое;
- локальное;
- кратковременное;
- незначительное.

## **6. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ**

В настоящей главе представлены основные характеристики поверхностных вод в районе намечаемой деятельности. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на этусреду. В главе также определены меры по смягчению последствий,необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду

Влияние на поверхностные воды оценивает по возможности воздействия на качество воды.

Изъятия водных ресурсов не будет.

### **6.1 Затрагиваемая территория**

Намечаемая деятельностьне связана с образованием поверхностного стока, изъятием водных ресурсов.

### **6.2 Современное состояние поверхностных вод**

Гидрографическая сеть на площадке отсутствует. Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону. Ближайший поверхностный водный объект – река Сайрамсу протекает на расстоянии более 750 м с северо-западной стороны.

### **6.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды**

В период эксплуатации объекта будут формироваться хозяйственно-бытовые сточные воды.

Поверхностные воды на территории не образуются, так как дождевые и талые воды фильтруются в слой почвы.

#### **6.3.1 Хозяйственно-бытовые сточные воды.**

Объем хоз-бытовых сточных вод в период эксплуатации 108,0 м3/год. В период эксплуатации хозяйственно-бытовые (хозфекальные) стоки сбрасываются в проектируемый выгреб. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

Хозяйственно-бытовые стоки будут характеризоваться типичным составом, подобным составу стоков, образующихся в жилом секторе. По своим характеристикамданный вид сточных вод может быть подвергнут очистке на биологических очистныхсооружениях по типовой для хозяйственно-бытовых стоков схеме.

В рамках ОВОС рассматривается мероприятие по своевременному вывозухозяйственно-бытовых сточных вод наочистные сооружения близлежащего населенного пункта. Вывоз стоков будет осуществляться в рамках договора оператором объекта иорганизацией, эксплуатирующей очистные сооружения.

Таким образом, проектные решения, не предусматривают сбросохозяйственно-бытовых стоков в водные объекты, а состав этих стоков обеспечивает возможность их очистки на очистных сооружениях, работающих по типовой схеме, эксплуатацию которых осуществляет специализированная организация.

#### **6.4 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами**

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения не предусматривает сброс данного вида сточных вод в водные объекты либо отведение на рельеф местности. Весь объем образования стоков от персонала передается для очистки на ближайшие очистные сооружения в соответствии с договором с коммунальными службами.

#### **6.5 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды**

Загрязнением водных объектов признается сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух).

Запрещается ввод в эксплуатацию водозаборных сооружений без рыбозащитных устройств, водозаборных и иных гидротехнических сооружений без установления зон санитарной охраны и пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов и водохозяйственных сооружений.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются: сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты; сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки; применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде. Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов запрещается.

В целях предотвращения истощенности водных объектов физические и юридические лица, пользующиеся водными объектами, обязаны:

- 1) не допускать сверхлимитного безвозвратного изъятия воды из водных объектов;
- 2) не допускать на территории водоохраных зон и полос распашки земель, купки и санитарной обработки скота, возведения построек и ведения других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению водных объектов;
- 3) проводить водоохранные мероприятия.

## **6.6 Сводная оценка воздействия на поверхностные воды**

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на поверхностные природные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное;
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на поверхностные воды – воздействие низкой значимости.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на поверхностные воды исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

## **7. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ**

В настоящей главе представлены основные характеристики состояния и режимов подземных вод в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

Влияние на подземные воды оценивается по возможности воздействия на качество воды. В ходе оценок проведен анализ аспектов намечаемой деятельности в части прямых и косвенных прогнозируемых воздействий сточных вод на подземные воды.

### ***7.1.1 Современное состояние подземных вод***

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 25,0 м не вскрыты.

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013  $SO_4^-$  для бетонов марки W4 по водонепроницаемости при содержании  $HCO_3^-$  свыше 3,0 до 6,0 мг-экв/л на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – среднеагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S – не более 65% C3A – не более 7%, C3A + C4AF – не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание  $SO_4^- = 1116,0$  мг/л.

Подземные воды по содержанию хлоридов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013  $Cl^-$  для железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивные и при периодическом смачивании – среднеагрессивные. Нормативное содержание  $Cl^- = 731,3$  мг/л.

### ***7.1.2 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды***

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала, сбрасываются в проектируемый выгреб с регулярным вывозом на ближайшие очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод.

Поверхностные воды на территории не образуются, так как дождевые и талые воды фильтруются в слой почвы.

Таким образом, рассмотрение данных видов воздействия в рамках настоящего раздела нецелесообразно.

### ***7.1.3 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами***

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения непредусматривает сброс данного вида сточных вод в подземные водоносные горизонты. Весь объем образования стоков от персонала передается для очистки на ближайшие очистные сооружения в соответствии с договором с коммунальными службами.

#### ***7.1.4 Оценка воздействия водоотведения на подземные воды***

Изменение существующего уровня воздействия на подземные воды не предусматривается.

Стоки, формирующиеся на территории, не будут отличаться по качеству стока с прилегающих территорий.

Таким образом, изменение существующего уровня воздействия на подземные воды в результате эксплуатации не предусматривается.

#### ***7.1.5 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды***

Организованный сбор в бетонированный выгребхозяйственно-бытовых стоков споследующей их передачей специализированной организации для очистки наочистных сооружениях.

#### ***7.1.6 Сводная оценка воздействия на подземные воды***

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на подземные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное;
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на подземные воды – воздействие низкой значимости.

В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на подземные исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

## **8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ**

В настоящей главе приводится оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние земельных ресурсов и почв. Описание необходимых земельных ресурсов для намечаемой деятельности приведено в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» («Земельные ресурсы для намечаемой деятельности»).

В настоящей главе представлены основные характеристики почв в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на сохранение и качество почв. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

### **8.1 Затрагиваемая территория**

Непосредственно на площади участка почвенный покров присутствует.

Зона воздействия не включает в себя новые дороги, так как для движения транспорта и техники будут использованы существующие автодороги.

### **8.2 Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова**

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, свободной от застройки.

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 20,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 12,6-12,8 м. Просадка грунтов от собственного веса при замачивании составляет 5,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

второй ИГЭ – суглинок коричневый, макропористый, мягко и текучепластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 2,2-7,4 м.

Согласно карте комплексного сейсмического микрорайонирования территории г. Шымкента, сейсмичность площадки – 7 баллов, Сейсмическая зона-II, подзона - А, сейсмический участок-II-A-10 Сейсмические условия без осложняющих факторов.

Нормативная глубина промерзания грунта для суглинка - 1,0м.

### **Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы**

Намечаемая деятельность не требует дополнительного отвода земель.

Загрязнение почв прилегающих участков возможно при транспортировке сырьевых материалов.

Транспортировка изолирующего слоя глины до мест ее повторного использования не окажет негативного воздействия на почвы в случае случайных

просыпок так как глина не содержит загрязняющих веществ, а вероятность ее просыпок в больших количествах исключается.

### **Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы**

Обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления;
- постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

### **Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы**

Изъятие новых земель не предусматривается. Прямое негативное воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы не прогнозируется. Размещение вспомогательных объектов планируется в пределах существующего земельного отвода.

### **Сводная оценка воздействия на почвенный покров**

При эксплуатации объекта возможными источниками загрязнения почв на прилегающих территориях будут являться выхлопные газы авто- и специальной строительной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора на фоне существующего загрязнения автомобильным транспортом почв будет крайне незначительным и практически неуловимым. В долгосрочной перспективе воздействие на почвы оценивается как положительное, так как будут восстановлены почвообразовательные процессы на участке.

### **Контроль за состоянием почв**

Мониторинг почв включает в себя мониторинг воздействия, и осуществляется путем лабораторного контроля с отбором проб и аналитических исследований проб почвы в четырех контрольных точках. Периодичность – один раз в год, осенью (до выпадения осадков).

Кроме изучения загрязнения почв валовыми формами тяжелых металлов, в пробах необходимо изучение распределения их подвижных форм. Концентрации подвижных форм тяжелых металлов необходимо определять по существующим стандартным методикам. В почвах будут определяться подвижные формы следующих элементов: меди, цинка, свинца.

Мониторинг почв также должен сводиться и к визуальному наблюдению за несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф местности предприятия. Выявленные участки замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенных территории. График мониторинга уровня загрязнения почвы приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1–График мониторинга уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
1, 2, 3, 4 (рисунок 8.2)	- рН водной вытяжки; - Медь (подвижная форма); - Свинец (валовое содержание, подвижная форма); - Цинк (подвижная форма); - Плотный остаток водной вытяжки.	В соответствии с «Гигиеническими нормативами к безопасности среды обитания» [22]	1 раз в год	Определяется аккредитованной лабораторией

## ЛАНДШАФТЫ

В настоящей главе описывается процесс и результаты ландшафтной оценки и оценки воздействия на визуальное восприятие для намечаемой деятельности. Оценка воздействия на ландшафт и визуальное восприятие местности состоит из двух элементов: первый - фактические физические изменения в ландшафте (воздействие на характер и качество ландшафта), второй - воспринимаемые чувствительным объектом изменения и воздействие, которое оказали физические изменения (воздействие на пейзаж и визуально оцениваемые эстетические качества). Для целей процесса подготовки отчета по ОВОС, ландшафтное и визуальное воздействие рассматривались отдельно:

- Под ландшафтным воздействием понимается степень изменения физических характеристик или компонентов ландшафта, которые вместе формируют характер этого ландшафта, например рельеф, растительность и здания;
- Под визуальным воздействием понимаются изменения элементов существующего пейзажа и связанное с изменениями эстетическое восприятие окружающих ландшафтов чувствительными объектами, например жителями домов, пользователями общественных пешеходных дорожек или автомобилистами, проезжающими через этот район.

### **Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт**

Прямое воздействие намечаемой деятельности на ландшафты оценивается как положительное.

### **Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт**

Намечаемая деятельность не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафт и визуальное восприятие территории.

## **РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

### **Состояние растительности**

Растительность в районе предприятия – разнотравно-злаковая (ковыль, полынь) с примесью кустарника (караган степная, шиповник и др.). Покрытие кустарниковой растительностью на рассматриваемой территории фиксируется вдоль автомобильных дорог, а также разрозненно небольшими локализованными участками. Заболоченных участков в непосредственной близости от территории нет. Вдоль автомобильных дорог имеются полосы лесопосадок. Редких и исчезающих растений, занесённых в Красную книгу, в районе нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

### **Оценка воздействия на растительность**

На участке работ какая-либо растительность отсутствует. Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на растительность не прогнозируется.

В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 1%). Основные структурные черты и доминирование видового состава на остальных территориях будут сохранены.

Косвенное воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное (основные структурные черты и доминирование видового состава сохраняется). Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В долгосрочной перспективе воздействие на растительность оценивается как положительное, так как будет постепенно будет восстанавливаться биоразнообразие на участке.

## **ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **Состояние животного мира**

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы). Но непосредственно на рассматриваемых участках они практически отсутствуют из-за близости жилых и промышленных объектов. Путей миграции диких животных не наблюдалось.

Для селитебных территорий характерно присутствие синантропных видов, находящихся жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовая воробей и сизый голубь. Кроме них водятся: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены полевая мышь. Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

### **Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир**

Производственная деятельность на данной территории не окажет существенных изменений на жизнедеятельность животных. Для ликвидации последствий планируемых работ после их завершения необходимо провести ряд мероприятий по восстановлению рельефа на нарушенных участках местности и, что наиболее важно, устранению различных загрязнений, производственных и бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Руководству компании необходимо организовать жесткий контроль за несанкционированной охотой.

В целом влияние на животный мир за пределами территории, отводимой для проведения работ, будет носить опосредованный характер. При условии соблюдения технологической дисциплины и адекватного реагирования на нештатные ситуации, влияние на животный мир будет минимальным.

### **Оценка воздействия на животный мир**

Непосредственно на участке места обитания представителей фауны отсутствуют. Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный не прогнозируется.

Интегральное воздействие на представителей наземной фауны незначительно. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется.

## СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ

Экологическая система – это единый комплекс живых существ, приуроченный к территории проживания. Экосистема – это первичная структурная единица биосферы. Из живых и неживых элементов в результате взаимодействия создается стабильная система, где имеет место круговорот веществ между живыми и неживыми элементами. Экосистема относительно устойчива во времени и открыта в отношении притока и оттока вещества и энергии. Экосистема – это любой природный комплекс.

Согласно ст. 242 Экологического кодекса РК [1] под экосистемными услугами понимаются выгоды, получаемые физическими и юридическими лицами от пользования экосистемами, их функциями и полезными свойствами, в том числе:

- снабжающие экосистемные услуги – продукты, получаемые от экосистем, такие как продовольствие, топливо, волокна, пресная вода и генетические ресурсы;
- регулирующие экосистемные услуги – выгоды, получаемые от регулирования экосистемных процессов, такие как поддержание качества воздуха, регулирование климата, предотвращение эрозии почв, регулирование человеческих болезней и очистка воды;
- культурные экосистемные услуги – нематериальные выгоды, получаемые от экосистем посредством духовного обогащения, познавательного развития, рефлексии, рекреации и эстетического опыта;
- поддерживающие экосистемные услуги – услуги, необходимые для производства всех других экосистемных услуг, такие как производство первичной продукции, производство кислорода и почвообразование.

Оценка состояния экосистем и экосистемных услуг осуществляется на основе методик, направленных на определение устойчивости экосистемы и ее компонентов, а также связывающих экосистемные услуги с благосостоянием населения.

К экосистемам, находящимся под воздействием намечаемой деятельности, относятся экосистемы или земельные участки, на которые могут оказать эксплуатация и вывод из эксплуатации.

Поскольку экосистемы представляют собой взаимосвязанные участки природной среды обитания, они не могут быть ограничены конкретным физическим пространством на карте.

Тем не менее, определение пространственных границ на этом этапе необходимо для установления экосистем, на которые деятельность, по всей вероятности, окажет воздействие.

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубки растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы и вы-

бросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

В затрагиваемой территории не выращиваются какие-либо сельскохозяйственные культуры, отсутствуют пастбища. В зоне воздействия намечаемых работ так же отсутствуют охотничьи угодья и места рыбного промысла.

На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

В пределах затрагиваемой территории отсутствуют проявления опасных геологических процессов и гидрологических явлений, в т.ч. таких, как оползни, линейная эрозия, сели и затопление.

При осуществлении намечаемой деятельности воздействие на экосистемные услуги будет маловероятным. Следовательно, значение воздействия будет несущественным.

## СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

### Затрагиваемая территория

Для целей оценки охраны здоровья и безопасности, затрагиваемая территория включает территорию ближайшей жилой застройки.

### Здоровье населения

Отправной точкой этой оценки служат «остаточные» воздействия и меры по снижению воздействия, которые уже предусмотрены в других главах Отчета. Это позволяет при оценке сосредоточиться на неразрешенных проблемах, которые влияют на здоровье и безопасность населения во избежание дублирования и повторений.

В данной оценке предполагается, что меры по снижению влияния, описанные в других главах Отчета, были успешно внедрены. Таким образом, меры по снижению, предложенные в других главах Отчета, играют важную роль в сведении к минимуму возможного воздействия, при этом некоторые виды потенциального воздействия были исключены ввиду того, что они уже обеспечивают достаточное регулирование возможного воздействия на здоровье и безопасность населения.

Следующие виды факторов окружающей среды определены как потенциально опасные для здоровья и безопасности на уровне затрагиваемой территории при намечаемой деятельности:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- шумовое воздействие;
- загрязнение подземных и поверхностных вод.

При оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и шумового воздействия выполненной в **главе 4 «Атмосферный воздух»** и **главе 5 «Шум и вибрация»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости, превышения установленных гигиенических нормативов не прогнозируются. Значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

При оценке загрязнения поверхностных и подземных вод в **главе 6 «Поверхностные воды»** и **главе 7 «Подземные воды»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости.

Таким образом значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

### Социально-экономическая среда

Территория города Шымкента – 116 280 га, численность населения составляет 1 010, 5 тыс. человек (по состоянию на 1 декабря 2018 года), плотность населения в среднем – 826,7 чел/км<sup>2</sup>.

За последние 10 лет на интенсивный рост численности населения повлияло присоединение к территории города населенных пунктов близлежащих райо-

нов, что способствовало увеличению территории города до 116 280 га, численность населения превысила 1,0 миллион.

9 июня 2018 года Указом Президента Республики Казахстан городу Шымкенту присвоен статус города республиканского значения (мегаполиса).

На сегодня город Шымкент является одним из промышленных, торговых и культурных центров Казахстана с развитой инфраструктурой.

На территории города Шымкент расположены крупные предприятия химической промышленности как АО "Химфарм" – производство лекарственных средств; нефтеперерабатывающей промышленности ТОО "Петро Казахстан Продактс"; текстильной промышленности ТОО "Бал Текстиль", ТОО "Azalatexile"; строительной индустрии АО "Шымкентцемент", ТОО "Стандарт-Цемент", а также предприятия по переработке хлопка, подсолнечника, сафлора, сои, предприятия по производству рафинированного масла, пива, прохладительных напитков, молочных продуктов в пищевой промышленности. Наряду с этим, развитию текстильной промышленности способствует расположенная на территории города Шымкент СЭЗ "Оңтүстік". В городе для улучшения инвестиционного климата и потенциала, создания благоприятных условий малому и среднему бизнесу действуют 2 индустриальные зоны. Здесь выпускается продукция металлургической, химической, фармацевтической и строительной промышленности.

В индустриальных зонах города реализуются 117 проектов на сумму 114,3 млрд. тенге с созданием более 7 тыс. рабочих мест.

Общее количество проектов, реализованных в индустриальных зонах, достигло 63 с привлечением инвестиций на сумму 41,9 млрд. тенге и созданием более 4 тыс. новых рабочих мест.

Согласно «Комплексному плану развития и застройки города Шымкента до 2023 года», утвержденному постановлением Правительства РК от 9 июля 2019 года № 498 Шымкент станет промышленно-индустриальным городом, в результате реализации проектов к 2023 году объем промышленного производства в номинальном выражении увеличится в 2 раза по сравнению с 2017 годом и составит 851 млрд. тенге, в том числе горнодобывающей – 0,8 млрд. тенге, обрабатывающей промышленности – 693 млрд. тенге, ИФО выпуска продукции обрабатывающей промышленности составит – 105 %, в том числе горнодобывающей – 102,5 %, обрабатывающей промышленности – 104 %. Будут обеспечены загрузки мощности действующих и новых предприятий и созданы порядка 4 500 рабочих мест.

Намечаемая настоящим проектом деятельность является неотъемлемой частью реализации проектов в индустриальных зонах, предусмотренных комплексным планом.

### **Условия проживания населения и социально-экономические условия**

Расчеты показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному

воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Эксплуатация не скажется на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование.

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

## **ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ**

### **Особо охраняемый природные территории**

Непосредственно в районе объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории.

### **Объекты историко-культурного наследия**

В районе отсутствуют какие-либо архитектурные и археологические объекты, представляющие историческую и культурную ценность.

.

## УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Как было отмечено в **главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности»)** при осуществлении намечаемой деятельности будут образовываться отходы.

### **Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов**

В период эксплуатации производственного цеха будет работать персонал в количестве – 12 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 3,6 т/год.

Отработанные лампы для освещения зданий – 0,0293 т/год.

Шлаки от первичного и вторичного производства свинца образуются в результате термической обработки свинца, изымается в специальную емкость 1,5 м<sup>3</sup> объемом, годовой объем отхода шлама составляет 18т/год.

Промасленная ветошь образуеться от обтирания того или иного оборудования или техники, годовой объем составляет 4,2644 т.

Загрязнённые мягкие контейнеры (биг-бэги) от свинецсодержащих промпродуктов – 32т/год.

Отходы фильтрующих материалов («БЕЛТИНГ»), фильтровальные полотна/ткани – 2т/год.

Шлам/осадок с отстойников промывных вод – 15 т/сух.

Шлам нейтрализации/очистки – образуется из излишка железного порошка после цементации –21 т/год сух.

Тара/упаковка от реагентов – 5т/год.

Отходы вывозятся с территории по договору со специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

## Состав и классификация образующихся отходов

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) имеют типичный состав твердых коммунальных отходов, образующихся в жилых и офисных помещениях. Не являются опасными отходами.

Отработанные лампы (20 01 36) для освещения зданий. Не являются опасными отходами.

Шлаки от первичного и вторичного производства свинца (10 04 01\*) образуются в результате термической обработки свинца. Являются опасными отходами.

Промасленная ветошь (15 02 03) образуется от обтирания того или иного оборудования или техники. Не являются опасными отходами.

Загрязнённые мягкие контейнеры (биг-бэги) от свинецсодержащих промпродуктов (15 01 10\*). Являются опасными отходами.

Отходы фильтрующих материалов («БЕЛТИНГ»), фильтровальные полотна/ткани (15 02 03). Не являются опасными отходами.

Шлам/осадок с отстойников промывных вод (01 03 06). Не являются опасными отходами.

Шлам нейтрализации/очистки (01 03 06) – образуется из излишка железного порошка после цементации. Не являются опасными отходами.

Тара/упаковка от реагентов (15 01 10\*). Являются опасными отходами.

Отходы вывозятся с территории по договору со специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

Виды отходов и их код определяются на основании «Классификатора отходов» [19].

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 15.2.

## Определение объемов образования отходов

Объем образования отработанных **светодиодных ламп** рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год},$$

$$M_{пл} = N \times m_{пл}, \text{ т/год}$$

Исходные данные для расчета объема образования отработанных ламп представлены в таблице:

Марка ламп	n, шт.	T, ч/год	T <sub>p</sub> , ч	m <sub>пл</sub> , т
ДРЛ 250	63	4380	12000	0,000219
ДРЛ 400	27	4380	15000	0,000274
ЛД 36	273	4380	13000	0,000240
Итого:	363			

Итого отработанных ламп по маркам:

Марка ламп	N, шт/год	M <sub>пл</sub> , т/год
ДРЛ 250	22,995	0,0050
ДРЛ 400	7,884	0,0022
ЛД 36	91,98	0,0221
Итого:	122,859	0,0293

## Расчет объемов образования ТБО

Отходы образуются от нужд персонала строительной организации на строительной площадке. Количество отходов определяется нормой образования ТБО, численностью рабочих, фонда времени работы. Нормы образования отходов приняты согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008г.».

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного сотрудника	1,2
Среднесписочная численность, чел	12
Продолжительность, мес.	12
Средняя плотность отходов, т/м <sup>3</sup>	0,25
Количество отходов, т/год	3,6

На предприятии имеются на данный момент две роторные и одна шахтная печь. Производительность предприятия составляет 60 т в сутки (21600 т/год) плавки сырья.

**Шлак** частично повторно перерабатывается и возвращается в технологический процесс.

### Процесс обращения:

Охлаждение: шлак после плавки остывает естественным образом в печной ванне.

Транспортировка: автопогрузчиком подается в щековую дробилку.

Дробление:

Время одной операции — 1,5 часа;

Производительность дробилки — 3 т за раз;

В сутки проводится 4 цикла (6 часов работы), что составляет ≈12 т дробленого шлака.

Фракционирование: шлак дробится до размера не более 10 мм.

Возврат в процесс: измельченный шлак загружается в тару и подается к шнековому питателю для повторной загрузки в роторные печи.

Если принять массовую долю шлака ~0,08% от переработанного сырья (эта доля может быть указана в технологической карте или нормативной литературе по свинцовой металлургии), то:

1. Данные производства: 60 т/сутки (21600 т/год) плавки.

2. Использован процент образования шлака, как указано в источниках (справочник по свинцовой металлургии РК): 0,08–0,1 % от массы перерабатываемого сырья (или 2–3 % свинца в шлаке).

$$M_{\text{шлака}} = M_{\text{сырья}} \times k_{\text{шлака}}$$

где:

$$M_{\text{сырая}}=21600 \text{ т/год}$$

$K_{\text{шлака}}=0,00083$  (обоснованный коэффициент по проценту перехода металла и массы шлака)

$$M_{\text{шлака}}=21600 \text{ т/год} \times 0,000833 \approx 18 \text{ т/год}$$

Объем образования шлака в результате плавки свинцового кека рассчитывается как доля нерастворимых оксидов и флюсов от перерабатываемого сырья. При производстве 21 600 т/год и доле образования шлака  $\approx 0,083\%$  от перерабатываемого сырья получаем около 18 т/год шлака.

### **Промасленная ветошь**

Промасленная ветошь образуется в процессе использования чистой ветоши для протирки механизмов, оборудования, в лаборатории и т.п.

Объем образования промасленной ветоши определяется по формуле, указанной в методике «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МОС РК №100-п от 18.04.2008г.».

$$N=M_0+M+W, \text{ тонн/год}$$

где:  $M_0$ -поступающее количество ветоши, 3,3578 тонн;

$M$ -норматив содержания в ветоши масел, рассчитывается по формуле;

$$M=0,12 \times M_0=0,12 \times 3,3578=0,402936;$$

$W$ -норматив содержания влаги в ветоши, рассчитывается по формуле

$$M=0,15 \times M_0=0,15 \times 3,3578=0,50367;$$

Наименование отходов	$M_0$ , тонн	$M$	$W$	Объем образования, т/год
Промасленная ветошь	3,3578	0,402936	0,50367	4,2644

Расчёт количества контейнеров (**биг-бэги**):

Производство сырья в год: 21 600 т

Масса одного биг-бега (пустого): 1,5 кг = 0,0015 т

Каждый биг-бег вмещает 1 т сырья

$$M_{\text{отхода}}=N_{\text{биг-бэгов}} \times M_{\text{пустого б/б}}$$

Количество использованных биг-бэгов в год:

$$N_{\text{биг-бэгов}}=21600 \text{ т} / 1 \text{ т/биг-бег} = 21600 \text{ шт.}$$

Масса отхода:

$$M_{\text{отхода}}=21600 \times 0,0015=32,4 \text{ т/год}$$

Загрязнённые биг-бэги будут образовывать около 32 т/год.

### **Расчет отходов фильтрующих материалов («БЕЛТИНГ»), фильтровальные полотна/ткани**

Фильтрующие материалы («БЕЛТИНГ») на фильтр-прессах периодически заменяются.

Вес одного фильтровального полотна = 40–45 кг

Количество фильтр-прессов: 4 шт.

Замена фильтров: раз в месяц (12 раз в год).

Расчёт

$$\begin{aligned}M_{\text{отхода}} &= N_{\text{фильтров}} \times M_{\text{полотна}} \\N_{\text{фильтров}} &= 4 \text{ прессов} \times 12 \text{ замен} = 48 \text{ полотен/год} \\M_{\text{отхода}} &= 48 \times 0,0415 \approx 1,992 \text{ т/год}\end{aligned}$$

Объем образования отхода = 2 т/год.

**Шлам/осадок с отстойников промывных вод** формируется именно из воды, которая использовалась для промывки газов в скруббере и фильтр-прессов.

#### Источник шлама

Мокрые скрубберы и фильтры для газов шахтной и роторных печей.

Промывная вода содержит частицы  $\text{CaSO}_3$ ,  $\text{CaSO}_4$ , остатки пыли и продуктов реакции с известью.

#### Образование шлама

Объём воды на скрубберы небольшой: примерно 0,7–1 м<sup>3</sup> на тонну плавимого сырья.

Для предприятия с производительностью 21 600 т/год:

$$V_{\text{вода}} \approx 21\,600 \times 0,7 - 1 \approx 15\,000 - 21\,600 \text{ м}^3/\text{год}$$

Концентрация твёрдой фазы после осаждения в отстойниках  $\approx 0,07\%$  (типичная для известковых шламов).

Расчёт:

$$M_{\text{шлам}} = V_{\text{вода}} \times C_{\text{твёрдой фазы}}$$

$$M_{\text{шлам}} \approx 21\,600 \times 0,0007 \approx 15 \text{ т/год};$$

Объем образования отхода = 15 т/год.

#### Расчёт массы шлама нейтрализации/очистки

Теоретическая масса добавленного железного порошка для цементации меди (соотношение 1,2:1):

$$M_{\text{шлам}} = M_{\text{Fe, добавл.}} \times K_{\text{остаток}}$$

где:

$M_{\text{шлам}}$  — масса шлама, т/год

$M_{\text{Fe, добавл.}}$  — масса железного порошка, добавленного в процесс цементации, т/год

$K_{\text{остаток}}$  — доля добавленного железного порошка, которая остаётся в осадке после фильтрации (коэффициент остатка, безразмерный, 0,0008–0,001)

$$M_{Fe}=21\ 900\times 1,2\approx 26\ 280\ \text{т/год}$$

Доля остатка, превращающегося в шлам (коэффициент): 0,0008–0,001

Масса шлама:

$$M_{\text{шлам}}=26\ 280\times 0,0008=21\ \text{т/год}$$

Объем образования отхода=**21 т/год.**

### *Расчёт массы отхода Тары/упаковки от реагентов*

$$M_{\text{тара}}=N_{\text{тары}}\times m_{\text{единицы тары}}$$

$M_{\text{тара}}$ — масса тары, т/год

$N_{\text{тары}}$ — количество использованных единиц тары за год

$m_{\text{единицы}}$  — масса одной единицы тары, т

Количество бочек, канистр реагентов за год, перерабатываемых в производстве: -5 000 шт.

Средняя масса одной единицы тары: -1 кг (0,001 т)

$$M_{\text{тара}}=5\ 000\times 0,001=5\ \text{т/год}$$

Объем образования отхода=**5 т/год.**

### **Управление отходами**

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора *твердых бытовых отходов* выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления.

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м<sup>3</sup>. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых от-

ходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

*Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование)* размещаются в специальные контейнеры для сбора отработанных ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора (п. 26 Типовых правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов. Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 № 235). Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичностью 1 раз в шесть месяцев.

*Шлак (10 04 01\* - Шлаки от производства свинца)* складывается на специальной бетонированной площадке и вывозится по договору сторонней организацией для захоронения отходов свинцового производства, на территории г. Шымкент захоронение отходов свинцового производства осуществляется на полигоне опасных отходов ТОО «Glometech».

*Шлам/осадок с отстойников промывных вод (01 03 06)* размещаются в специальном контейнере и затем вывозятся спецорганизацией по договору.

*Промасленная ветошь (15 02 03)*, по мере образования промасленная ветошь собирается и временно накапливается в герметично закрытом контейнере с крышкой на площадке с бетонированным основанием. Промасленная ветошь передается для утилизации или на переработку на договорной основе стороннему специализированному предприятию, которое имеет лицензию на утилизацию/переработку данных видов отходов. Транспортировка промасленной ветоши осуществляется специализированным автотранспортом сторонней организации, привлекаемой по договору.

*Загрязнённые мягкие контейнеры (биг-бэги) от свинецсодержащих промпродуктов (15 01 10\*)*, собирается и временно накапливается в герметично закрытом контейнере с крышкой на площадке с бетонированным основанием. Передается для утилизации или на переработку на договорной основе стороннему специализированному предприятию, которое имеет лицензию на утилизацию/переработку данных видов отходов.

*Отходы фильтрующих материалов («БЕЛТИНГ»), фильтровальные полотна/ткани (15 02 03)*, собирается и временно накапливается в герметично закрытом контейнере с крышкой на площадке с бетонированным основанием. Передается для утилизации или на переработку на договорной основе стороннему специализированному предприятию, которое имеет лицензию на утилизацию/переработку данных видов отходов.

*Шлам нейтрализации/очистки (01 03 06)*, собирается и временно накапливается в герметично закрытом контейнере с крышкой на площадке с бетонированным основанием. Передается для утилизации или на переработку на договорной основе стороннему специализированному предприятию, которое имеет лицензию на утилизацию/переработку данных видов отходов.

*Тара/упаковка от реагентов (15 01 10\*)*, собирается и временно накапливается в герметично закрытом контейнере с крышкой на площадке с бетонированным основанием. Передается для утилизации или на переработку на договорной основе стороннему специализированному предприятию, которое имеет лицензию на утилизацию/переработку данных видов отходов.

Таблица 0.1 - Перечень, объемы, состав, классификация код отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Отработанные лампы	Освещение зданий	Латунь, вольфрам, сталь никелированная, медь, люминофор, мастика, алюминий	нет	20 01 36	0,0293	Специальный контейнер 0,5 м <sup>3</sup>	3 месяца	Передача спец. организации
2	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	3,6	Контейнер емк. 1,1 м <sup>3</sup> на спец. площадке	не более 1 сут	Передача спец. организации
3	Шлак	Плавка в роторной печи	Pb – 1,3 Zn – 15,2 Cu – 0,4 Fe – 25,2 S – 0,1 CaO – 9,0 SiO <sub>2</sub> – 22,4 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 5,1 Прочие – 21,3	да	10 04 01 *	18,0	Спец.площадка	Не более месяца	Передача спец. организации
4	Шлам/осадок с отстойников промывных вод	Образуется в результате отстаивания промывных вод	Органические вещества -69 Содержание ми-	нет	01 03 06	15,0	Специальный контейнер 0,5 м <sup>3</sup>	3 месяца	Передача спец. организации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			неральных веществ- 31						
5	Загрязнённые мягкие контейнеры (биг-бэги)	Образуются при выгрузке и подаче свинецсодержащего сырья	свинцовая пыль-60%, оксиды свинца-10%, частицы шлака-30%	да	15 01 10*	32,0	Специальный контейнер 0,5 м3	3 месяца	Передача спец. организации
6	Отходы фильтрующих материалов («БЕЛТИНГ»)	образуется при: засорении фильтров взвешенными частицами, износе полотна, снижении степени фильтрации	свинцовой пылью и свинцовыми соединениями (PbO, PbSO <sub>4</sub> ); остатками кислых растворов; медесодержащей пульпой; взвешенными частицами шлама.	нет	15 02 03	2,0	Специальный контейнер 0,5 м3	3 месяца	Передача спец. организации
7	Шлам нейтрализации/очистки	Образуется из излишка железного порошка после цементации	осадок с примесями свинца, меди, железа, серы, извести, сульфитов и сульфатов	нет	01 03 06	21,0	Специальный контейнер 0,5 м3	3 месяца	Передача спец. организации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			кальция (CaSO <sub>3</sub> , CaSO <sub>4</sub> ); Влажность: до 30–40%.						
8	Тара/упаковка от реагентов	Образуется после использования реагентов, применяемых в технологическом процессе	серная кислота (92–94 %); каустическая сода (NaOH); железный порошок; вспомогательные химикаты, применяемые при выщелачивании и цементации	да	15 01 10*	5,0	Специальный контейнер 0,5 м <sup>3</sup>	3 месяца	Передача спец. организации
9	Промасленная ветошь	При техническом обслуживании оборудования, автотранспорта и рук персонала	SiO <sub>2</sub> -70% Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -10% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -20%	нет	15 02 03	4,2644	Специальный контейнер 0,5 м <sup>3</sup>	3 месяца	Передача спец. организации

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данные виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

### Лимиты накопления отходов

Образующиеся при строительстве отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для 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.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Таблица 0.2 – Предельные объемы накопления отходов на период эксплуатации на 2026-2034гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Предельный объем накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	100,8937
в том числе отходов производства	-	97,2937
отходов потребления	-	3,6
Опасные отходы		
Шлак (10 04 01* - Шлаки от первичного и вторичного производства свинца)	-	18,0
Контейнеры (биг-бэги) от свинецсодержащих продуктов (15 01 10*)	-	32,0
Тара/упаковка от реагентов (15 01 10*)	-	5,0
Не опасные отходы		

Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	3,6
Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование)	-	0,0293
Промасленная ветошь (15 02 03)	-	4,2644
Фильтрующие материалы («БЕЛТИНГ»), фильтровальные полотна/ткани (15 02 03)	-	2,0
Шлам/осадок с отстойников промывных вод (01 03 06)	-	15,0
Шлам нейтрализации/очистки (01 03 06)	-	21,0
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

## **ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**

В настоящей главе приводится информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

### **Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления**

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины). Особенную опасность представляют аварии при транспортировке опасных веществ, в данном случае серной кислоты и мышьяксодержащего кека.

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м<sup>2</sup>;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем ОВОС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 16.1. Представленная матрица показывает, что экологиче-

ский риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 0.1 - Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах				Частота аварий (число случаев в год)						
Значимость воздействия	Компоненты природной среды			$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	$\geq 1$	
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	1			1				x xxx		
11-21	16		16		Низкий риск			xx		
22-32								xx		
33-43										
44-54						Средний риск			Высокий риск	
55-64										

### Общие требования по предупреждению аварий

Операторы, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- 2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
- 5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- 6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- 7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- 9) незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные испол-

нительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;

10) вести учет аварий, инцидентов;

11) предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;

12) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;

13) обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;

14) обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;

15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных Законом РК «О гражданской защите»;

16) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

17) обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

18) заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями договоры на обслуживание в соответствии с законодательством Республики Казахстан или создавать объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования для обслуживания опасных производственных объектов этих организаций;

19) письменно извещать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности о намечающихся перевозках опасных веществ не менее чем за три календарных дня до их осуществления;

20) осуществлять постановку на учет, снятие с учета в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

21) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

22) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

23) поддерживать в готовности объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования с обеспечением комплектации, необходимой техникой, оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийно-спасательных работ;

24) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

25) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

28) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, а также выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

Меры пожарной безопасности разрабатываются в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а также на основе анализа причин возникновения пожаров и опыта борьбы с ними, оценки пожарной опасности веществ, материалов, технологических процессов, изделий, конструкций, зданий и сооружений.

Для производственных объектов в обязательном порядке разрабатываются планы ликвидации пожаров, предусматривающие решения по обеспечению безопасности людей.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Обучение и проверка знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, производятся в учебном центре опасного производственного объекта или учебной организации при наличии у них аттестата, предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной безопасности.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты:

1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, – ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники – один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих требования промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие требования промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

3) при нарушении требований промышленной безопасности;

4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

5) по требованию уполномоченного органа в области промышленной безопасности или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Организация и проведение проверок знаний (экзаменов) у специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, обеспечиваются их руководителями в соответствии с утвержденными графиками.

Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, приказом (распоряжением) руководителя организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии, которые возглавляются руководителем или заместителем руководителя учебного центра организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации.

Руководители юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также члены постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года в порядке, установленном уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Руководители и члены постоянно действующих экзаменационных комиссий иных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года комиссии территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности под председательством главного государственного инспектора области, города республиканского значения, столицы по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителя.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом в области промышленной безопасности, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировок организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному или самопроиз-

вольному включению, у пусковых устройств вывешены предупредительные плакаты: «Не включать - работают люди».

Работниками не допускается:

- 1) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;
- 2) применять не по назначению, использовать неисправное оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;
- 3) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;
- 4) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;
- 5) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застегнутой спецодежде.

Во время работы механизмов не допускается:

- 1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;
- 2) ремонтировать, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;
- 3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки при помощи ломов (ваг), и непосредственно руками;
- 4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;
- 5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;
- 6) передвигаться по ограждениям или под ними;
- 7) входить за ограждения, переходить через движущиеся не огражденные канаты или касаться их.

Инструменты с режущими кромками или лезвиями переносятся и перевозятся в защитных чехлах или сумках.

## **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами приводится в соответствующих главах по объектам воздействия.

*Атмосферный воздух.* Для уменьшения влияния оборудования и работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом рекомендуется комплекс мероприятий. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды приведен в приложении 4к Экологическому кодексу РК [1]. С привязкой к применяемому оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при добыче:

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта;
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- своевременная организация технического обслуживания и ремонта техники.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

*Земельные ресурсы и почвы.* С привязкой к намечаемой деятельности к мероприятиям по охране земельных ресурсов и почв из типового перечня могут быть отнесены:

- рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных земель от хозяйственной и иной деятельности – восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

-защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране земельных ресурсов и почв при добыче:

-планирование средств на рекультивацию нарушаемых земель после завершения полной отработки.

-обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

*Растительный и животный мир.* Воздействие строительных работ на растительность окажет минимальное воздействие, без изъятия дополнительных земель, и с учетом следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;

- не допускать движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с добычей за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;

- регулярно проводить инструктаж персонала о бережном отношении к растительности, о недопустимости браконьерской охоты и рыбалки, ловли птиц.

### **Предложения к Программе управления отходами**

Согласно ст. 335 Экологического кодекса РК [1] операторы объектов I категории обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

### ***Цель, задачи и целевые показатели программы***

*Цель настоящей Программы* заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов.

*Задача настоящей Программы* - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

*Показатели программы* – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

В качестве целевых показателей Программы определены:

- подготовка специальной площадки для безопасного накопления отхода;
- предельный объем складирования отхода на специальной площадке;
- безопасная транспортировка отхода для его повторного использования.

В связи с введением нового Экологического кодекса РК, оператор обязуется проводить учет всех образуемых отходов на территории предприятия. В Программе на объекте базовые показатели определяются согласно проектной документации.

### **Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры**

Для решения вопроса управления отходами предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в раздельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на месторождении оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации. Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

– соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;

– проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);

– вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;

– соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;

– производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;

– проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения отдельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

### ***Необходимые ресурсы***

Согласно правил разработки программы управления отходами, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 источниками финансирования программы могут быть собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Источниками финансирования программы являются собственные средства оператора объекта.

### *План мероприятий по реализации программы*

Таблица 0.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения
1	2	3	4	5	6
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения отходов	Организационные мероприятия	Оператор	2025 г.
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятии отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Оператор	2025 г.
3	Вывоз на утилизацию отходов производства и потребления	Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям.	Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Оператор	2025 г.
4	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Оператор	2025 г.
5	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и класса опасности образующихся отходов	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Оператор	2025 г.
6	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудо-	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	Журнал регистрации инструктажа	Оператор	2025 г.

	ванных местах				
7	Оборудование мест сбора и хранения отходов	Оборудование мест временного накопления отходов. Снижение потерь при транспортировке и сборе отходов	Оборудование мест временного хранения отходов производства и потребления контейнерами, инвентарем для сбора отходов и уборки территории	Оператор	2025 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В проведении проекта отчета о возможных воздействиях была дана характеристика окружающей среды размещения площадок и рассмотрены все возможные потенциальные воздействия при работе, комплексная оценка на природные среды и рекомендуемые меры по снижению этих воздействий.

Работа предприятия всегда сопряжена с незначительными неблагоприятными воздействиями на окружающую среду, но это является той неизбежной данью, которое человечество вынуждено платить за развитие цивилизации.

Выполненная оценка воздействия на окружающую среду позволила описать неблагоприятные изменения окружающей среды, которые возможны при работе источников выбросов, определить и рекомендовать природоохранные мероприятия по их минимизации.

Целенаправленные исследования позволили разработать мероприятия по уменьшению возможных негативных последствий для всех компонентов окружающей среды. Также была проведена детальная количественная оценка воздействия на окружающую среду с предложениями по объемам ПДВ.

Приведенные расчеты наглядно показывают, что работа источников не окажет воздействие на качество атмосферного воздуха ближайших населенных пунктах, тем более, что имеющиеся выделенные загрязняющие вещества даже при максимальной загрузке до населенного пункта получают концентрацию допустимую экологическими нормами.

В целом, воздействие источников на окружающую среду можно оценить как не значительное.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействие и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

Влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для создания дополнительных рабочих мест и трудоустройства местного населения.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
3. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
4. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
5. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
6. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
7. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК. . - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>.
8. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
9. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
12. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.
13. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета,

формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.

14. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.

15. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

16. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.

17. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.

18. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.

19. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

20. ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки».

21. Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ от полигонов твердых бытовых отходов. М.: АКХ им. К. Д. Памфилова, 1995.

22. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.

23. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.

24. Об установлении водоохранных зон и водоохранных полос реки Красноярка (правый берег) и ручья Березовский (левый берег) в створе испрашиваемого товариществом с ограниченной ответственностью "Rich Land int" земельного участка, расположенного северо-восточнее поселка Верхнеберезовка Глубоковского района Восточно-Казахстанской области, и режима их хозяйственного использования. Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 12 мая 2021 года № 179. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V21V0008802>.
25. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.
28. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.
29. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.
30. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.
32. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.
33. Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Москва. 1999.
34. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.1-99.
35. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.2-99.
37. Методические указания «Организация и порядок проведения государственного аналитического контроля источников загрязнения атмосферы. Основные требования». Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июля 2011 г. № 183-п.
38. Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ. Утверждены постановлением Правительства РФ от 13 марта 2019 года N 262.
39. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.
41. РД 52.04.59-85. Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания.

42. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).
43. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).
44. ГОСТ 8.207-76. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений основные положения. Режим доступа: [https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=30599918](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30599918).
45. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).
46. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.
48. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.
49. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
50. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;
51. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
53. Об утверждении Методики расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 203-ө,
54. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;
55. РД 52.04.52-85. «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;
56. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
57. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).
58. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
59. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.
60. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.
61. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса

опасности для окружающей природной среды». Приказ ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г.

63. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

64. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

66. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

67. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

68. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

69. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭРА v3.0.394

Дата:20.11.25 Время:02:14:09

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 010, Шымкент

Объект N 00297, Вариант 1 Производство свинцовых сплавов

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 05, Роторная печь 1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов

Время работы, час/год,  $T = 4752$

Плавка цветных металлов

Тип сплава, **TIPSPLAV** = Свинцовые сплавы

Технические характеристики (по табл. 3.5):

Тип печи: Роторная

Производительность печи, т/ч,  $D = 0.5$

### Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.117$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.117 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 2$

### С учетом очистки (Рукавный фильтр)

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.117 \cdot (1 - 0.99) = 0.00117$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.117 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 2 \cdot (1 - 0.99) = 0.02$

### Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.009$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.009 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 0.154$

### Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.014$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.014 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 0.2395$

### С учетом очистки (Рукавный фильтр)

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.014 \cdot (1 - 0.99) = 0.00014$   
Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.014 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 0.2395 \cdot (1 - 0.99) = 0.002395$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.46$   
Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.46 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 7.87$

Выбросы оксидов азота

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с (табл.3.5),  $G = 0.092$

Валовый выброс оксидов азота, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.092 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 1.574$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.092 = 0.0736$

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 1.574 = 1.26$

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

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.092 = 0.01196$

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 1.574 = 0.2046$

**Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)**

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.006$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.006 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1026$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.028$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.028 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 0.479$

Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба  
Источник выделения N 0002 06, Роторная печь 2

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов

Время работы, час/год,  $T = 4752$

Плавка цветных металлов

Тип сплава, *TIPSPLAV* = **Свинцовые сплавы**

Технические характеристики (по табл. 3.5):

Тип печи: Роторная

Производительность печи, т/ч,  $D = 0.5$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.117$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.117 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 2$

**С учетом очистки (Рукавный фильтр)**

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.117 \cdot (1 - 0.99) = 0.00117$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.117 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 2 \cdot (1 - 0.99) = 0.02$

**Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения**

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.009$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.009 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 0.154$

**Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)**

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.014$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.014 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 0.2395$

**С учетом очистки (Рукавный фильтр)**

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.014 \cdot (1 - 0.99) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.014 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 0.2395 \cdot (1 - 0.99) = 0.002395$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.46$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.46 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 7.87$

Выбросы оксидов азота

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с (табл.3.5),  $G = 0.092$

Валовый выброс оксидов азота, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.092 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 1.574$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $\underline{G}_- = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.092 = 0.0736$

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $\underline{M}_- = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 1.574 = 1.26$

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

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $\underline{G}_- = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.092 = 0.01196$

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $\underline{M}_- = NO \cdot M = 0.13 \cdot 1.574 = 0.2046$

**Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)**

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $\underline{G}_- = 0.006$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.006 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1026$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $\underline{G}_- = 0.028$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.028 \cdot 4752 \cdot 3600 / 10^6 = 0.479$

Источник загрязнения N 0003, Дымовая труба

Источник выделения N 0003 09, Газовый настенный котел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 5.766**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.583**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 30**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 24**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0644**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$   
 $= 0.0644 \cdot (24 / 30)^{0.25} = 0.0609$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$   
 $0.001 \cdot 5.766 \cdot 27.84 \cdot 0.0609 \cdot (1-0) = 0.00978$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$   
 $0.001 \cdot 0.583 \cdot 27.84 \cdot 0.0609 \cdot (1-0) = 0.000988$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00978 = 0.00782$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000988 = 0.00079$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00978 = 0.001271$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000988 = 0.0001284$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) +$   
 $0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 5.766 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5.766 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) +$   
 $0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.583 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.583 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR =$   
 $0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) =$   
 $0.001 \cdot 5.766 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0401$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) =$   
 $0.001 \cdot 0.583 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.00406$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00079	0.00782
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001284	0.001271
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00406	0.0401

Источник загрязнения N 0004, Вытяжная труба

Источник выделения N 0004 10, Газовая плита

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **BT = 1.14**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.33**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR·0.004187 = 6648·0.004187 = 27.84**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 8**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0495**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO·(QF / QN)<sup>0.25</sup>**  
**= 0.0495·(8 / 10)<sup>0.25</sup> = 0.0468**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001·BT·QR·KNO·(1-B) =**  
**0.001·1.14·27.84·0.0468·(1-0) = 0.001485**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001·BG·QR·KNO·(1-B) =**  
**0.001·0.33·27.84·0.0468·(1-0) = 0.00043**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8·MNOT = 0.8·0.001485 =**  
**0.001188**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8·MNOG = 0.8·0.00043 = 0.000344**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13·MNOT = 0.13·0.001485 =**  
**0.000193**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13·MNOG = 0.13·0.00043 = 0.0000559**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **\_M\_ = 0.02·BT·SR·(1-NSO2) +**  
**0.0188·H2S·BT = 0.02·1.14·0·(1-0) + 0.0188·0·1.14 = 0**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.33 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.33 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$   
 Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.14 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00793$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.33 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.002297$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000344	0.001188
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000559	0.000193
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002297	0.00793

Источник загрязнения N 0005, Труба

Источник выделения N 0005 01, Загрузка свинцового кека погрузчиком в приемный бункер печи

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: Свинцовый кек

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

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

**Примесь: 2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1  
 Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 0.1$   
 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,  $G7 = 1$   
 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),  $B = 0.5$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 15$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 21900$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$   
 $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$   
 $0.04 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.28$   
 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,  
 $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.28 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 21900 \cdot (1 - 0) = 0.883$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.014$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.883 = 0.883$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.883 = 0.353$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.014 = 0.0056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)	0.0056	0.353

С учетом очистки (Циклоны+Рукавные фильтры+Скруббер)  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.883 = 0.353 \cdot (1 - 0.999) = 0.000353$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.014 = 0.0056 \cdot (1 - 0.999) = 0.0000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)	0.0000056	0.000353

Источник загрязнения N 0005, Труба  
Источник выделения N 0005 18, Загрузка кварцита погрузчиком в приемный бункер печи

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 обогащен. и обогащ. из отсевов дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

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

**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 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

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 = 2.99**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.6**

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 = 3**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1095**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC =**

**$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$**

**$0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.04$**

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 \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.04 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.002**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1095 \cdot (1 - 0) = 0.03154$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.002$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.03154 = 0.03154$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.03154 = 0.01262$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002 = 0.0008$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.0008	0.01262

С учетом очистки (Циклоны+Рукавные фильтры+Скруббер)

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.03154 = 0.01262 \cdot (1 - 0.999) = 0.00001262$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002 = 0.0008 \cdot (1 - 0.999) = 0.0000008$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.0000008	0.00001262

Источник загрязнения N 0005, Труба

Источник выделения N 0005 03, Загрузка железной руды погрузчиком в приемный бункер печи

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: Железная руда

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.06$

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

**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 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 0.1$

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,  $G7 = 10$

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,  $GMAX = 9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 3285$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.1575$$

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,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1575 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00788$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3285 \cdot (1 - 0) = 0.1242$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.00788$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1242 = 0.1242$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1242 = 0.0497$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00788 = 0.00315$

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	0.00315	0.0497

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

С учетом очистки (Циклоны+Рукавные фильтры+Скруббер)

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1242 = 0.0497^* (1-0.999) = 0.0000497$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00788 = 0.00315^* (1-0.999) = 0.00000315$

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 месторождений) (494)	0.00000315	0.0000497

Источник загрязнения N 0005, Труба

Источник выделения N 0005 04, Загрузка известняка погрузчиком в приемный бункер печи

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: Известняк дробленый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 0.1$

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,  $G7 = 10$   
 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,  $GMAX = 6$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 2190$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$   
 $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$   
 $0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0467$   
 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,  
 $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0467 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.002335$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2190 \cdot (1 - 0) = 0.0368$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.002335$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0368 = 0.0368$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.0368 = 0.01472$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.002335 = 0.000934$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000934	0.01472

С учетом очистки (Циклоны+Рукавные фильтры+Скруббер)  
 Валовый выброс, т/год,  $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.0368 = 0.01472 \cdot (1 - 0.999) = 0.00001472$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.002335 = 0.000934 \cdot (1 - 0.999) = 0.00000934$

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 месторождений) (494)	0.00000934	0.00001472

Источник загрязнения N 0005, Труба  
Источник выделения N 0005 05, Шахтная печь  
Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Твердое (кокс)**

Расход топлива, т/год, **BT = 4320**

Расход топлива, г/с, **BG = 138.89**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 3470**

Пересчет в МДж, **QR = QR·0.004187 = 3470·0.004187 = 14.53**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 23**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 23**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.46**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.46**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 900**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 900**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1914**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO·(QF/QN)<sup>0.25</sup> = 0.1914·(900/900)<sup>0.25</sup> = 0.1914**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001·BT·QR·KNO·(1-B) = 0.001·4320·14.53·0.1914·(1-0) = 12.01**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001·BG·QR·KNO·(1-B) = 0.001·138.89·14.53·0.1914·(1-0) = 0.386**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8·MNOT = 0.8·12.01 = 9.6**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8·MNOG = 0.8·0.386 = 0.309**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13·MNOT = 0.13·12.01 = 1.56**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13·MNOG = 0.13·0.386 = 0.0502**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **\_M\_ = 0.02·BT·SR·(1-NSO2) + 0.0188·H2S·BT = 0.02·4320·0.46·(1-0.1) + 0.0188·0·4320 = 35.8**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **\_G\_ = 0.02·BG·SIR·(1-NSO2) + 0.0188·H2S·BG = 0.02·138.89·0.46·(1-0.1) + 0.0188·0·138.89 = 1.15**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 3$

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 14.53 = 7.27$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 4320 \cdot 7.27 \cdot (1 - 3 / 100) = 30.46$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 138.89 \cdot 7.27 \cdot (1 - 3 / 100) = 0.98$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.0019$

Тип топки: Шахтная

Наименование ПГОУ: Циклоны-рукавные фильтры + скруббер

Фактическое КПД очистки, %,  $KPD = 99.9$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 4320 \cdot 23 \cdot 0.0019 = 188.8$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AIR \cdot F = 138.89 \cdot 23 \cdot 0.0019 = 6.07$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год,  $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 188.8 \cdot (1 - 99.9 / 100) = 0.1888$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с,  $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 6.07 \cdot (1 - 99.9 / 100) = 0.00607$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.309	9.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0502	1.56
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.15	35.8
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98	30.46
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)	6.07	188.8

Итого (с учетом очистки) :

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.309	9.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0502	1.56
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.15	35.8
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98	30.46
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)	0.00607	0.1888

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов

Время работы, час/год,  $T = 8760$

Плавка цветных металлов

Тип сплава,  $TIPSPLAV = \text{Свинцовые сплавы}$

Технические характеристики (по табл. 3.5):

Тип печи: Газовая отражательная

Марка печи: ВНИИТМАШ

Тип сплава: Алюминиевые сплавы АЛ9, АК7

Состав, применяемый при рафинировании: Состав МХЗ: NaCl - 54%, KCl - 32%, Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub> - 14%

Производительность печи, т/ч,  $D = 0.5$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.117$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.117 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 3.69$

**Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения**

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.009$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.009 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.284$

**Примесь: 2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)**

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.014$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.014 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.4415$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.46$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.46 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 14.5$

Выбросы оксидов азота

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с (табл.3.5),  $G = 0.092$

Валовый выброс оксидов азота, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 2.9$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.092 = 0.0736$

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 2.9 = 2.32$

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

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.092 = 0.01196$

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 2.9 = 0.377$

**Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)**

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.006$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.006 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1892$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (табл.3.5),  $G = 0.028$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.028 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.883$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.009	0.284
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.309	11.92
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0502	1.937
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.006	0.1892
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.15	36.683
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98	44.96
2902	Взвешенные частицы (116)	0.117	3.69
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)	0.014	0.4415
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	6.07	188.8

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Итого с учетом очистки (Циклоны-рукавные фильтры + скруббер) :

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.009	0.284
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.309	11.92
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0502	1.937
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.006	0.1892
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.23	7.3366
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.98	44.96
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000117	0.00369
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)	0.000014	0.0004415
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)	0.00607	0.1888

Источник загрязнения N 0006, Вытяжной вентилятор (Труба)  
 Источник выделения N 0006 01, Емкость серной кислоты

### **Примесь: 0322 Серная кислота (517)**

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),  $Q = 0.0000267$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1),  $G = Q \cdot K1 = 0.0000267 \cdot 1 = 0.0000267$

Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.

Время непрерывного выброса, в мин,  $T = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с,  $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.0000267 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000001335$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.000001335$

Валовый выброс, т/год (2.11),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.0000267 \cdot 8760 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000842$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0322	Серная кислота (517)	0.000001335	0.000842

Источник загрязнения N 6001, Неорг.ист.

Источник выделения N 6001 01, Склад хранения сырья

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: Шлак

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

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

**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 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 0.5$

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, %,  $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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 свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 3564$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0694$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3564 \cdot (1 - 0) = 0.0535$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0694$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0535 = 0.0535$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Шлак

**Примесь: 2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого 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,  $TSP = 66$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 2000$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 2000 / 24 = 166.7$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot (1 - 0) = 0.0116$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot (365 - (66 + 166.7)) \cdot (1 - 0) = 0.0796$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.0694 + 0.0116 = 0.081$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0535 + 0.0796 = 0.133$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.133 = 0.0532$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.081 = 0.0324$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)	0.0324	0.0532

Источник загрязнения N 6002, Неорг.ист.

Источник выделения N 6002 02, Щековая дробилка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание:  $t = 20$  гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с (табл.5.1),  $\_VO\_ = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1),  $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $\_KOLIV\_ = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $\_T\_ = 1782$

**Примесь: 2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)**

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $\_G\_ = G \cdot NI = 16 \cdot 1 = 16.0000000$

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = G \cdot \_KOLIV\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 1782 \cdot 3600 / 10^6 = 102.6000000$

Название пылегазоочистного устройства,  $\_NAME\_ =$  **Мокрое пылеподавление**

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1),  $\_KPD\_ = 99.8$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = \_G\_ \cdot (100 - \_KPD\_ ) / 100 = 16 \cdot (100 - 99.8) / 100 = 0.032$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \_M\_ \cdot (100 - \_KPD\_ ) / 100 = 102.6 \cdot (100 - 99.8) / 100 = 0.205$

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)	16	102.6

Итого выбросы от: 002 Щековая дробилка (с учетом очистки)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)	0.032	0.205

Источник загрязнения N 6003, Неорг.ист.

Источник выделения N 6003 03, Автопогрузчик

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

---

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 34$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 20$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 2.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 20 + 0.36 \cdot 5 = 106.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 106.2 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0191$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 35.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01953$

**Примесь: 2732 Керосин (654 \*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 20 + 0.18 \cdot 5 = 18.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 18.9 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0034$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 6.65$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003694$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 20 + 0.2 \cdot 5 = 80.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 80.2 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01444$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0146$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01444 = 0.01155$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0146 = 0.01168$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01444 = 0.001877$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0146 = 0.001898$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.13$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.13 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 20 + 0.008 \cdot 5 = 4.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.72 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00085$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.13 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 1.535$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.535 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000853$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.34$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
 (табл.3.12),  $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.34 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 20 + 0.065 \cdot 5 = 12.57$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12.57 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.002263$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.34 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 4.235$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.235 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002353$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
180	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.36	2.9	0.01953			0.0191				
2732	0.18	0.5	0.003694			0.0034				
0301	0.2	2.2	0.01168			0.01155				
0304	0.2	2.2	0.001898			0.001877				
0328	0.008	0.13	0.000853			0.00085				
0330	0.065	0.34	0.002353			0.002263				

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 4$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 125$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 20$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.15$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 20 + 0.36 \cdot 5 = 115.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 115.2 \cdot 1 \cdot 125 \cdot 10^{-6} = 0.0144$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.15 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 38$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 38 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0211$

**Примесь: 2732 Керосин (654 \*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.54$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 20 + 0.18 \cdot 5 = 20.34$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 20.34 \cdot 1 \cdot 125 \cdot 10^{-6} = 0.00254$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 7.11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00395$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 2.2$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 20 + 0.2 \cdot 5 = 80.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 80.2 \cdot 1 \cdot 125 \cdot 10^{-6} = 0.01002$   
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0146$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01002 = 0.00802$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0146 = 0.01168$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01002 = 0.001303$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0146 = 0.001898$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.18$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.18 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 20 + 0.008 \cdot 5 = 6.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.52 \cdot 1 \cdot 125 \cdot 10^{-6} = 0.000815$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.18 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.18 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 2.11$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001172$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.387$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.387 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 20 + 0.065 \cdot 5 = 14.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.26 \cdot 1 \cdot 125 \cdot 10^{-6} = 0.001783$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.387 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.387 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 4.78$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.78 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002656$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</b>										
<i>Dn, сут</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>Txt, мин</i>	
125	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.36	3.15	0.0211			0.0144				
2732	0.18	0.54	0.00395			0.00254				
0301	0.2	2.2	0.01168			0.00802				
0304	0.2	2.2	0.001898			0.001303				
0328	0.008	0.18	0.001172			0.000815				
0330	0.065	0.387	0.002656			0.001783				

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -5$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 20$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 20 + 0.36 \cdot 5 = 127.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 127.8 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00767$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 42.05$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.05 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02336$

#### **Примесь: 2732 Керосин (654 \*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 20 + 0.18 \cdot 5 = 22.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 22.5 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00135$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 7.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00433$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 2.2$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 20 + 0.2 \cdot 5 = 80.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 80.2 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00481$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0146$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00481 = 0.00385$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0146 = 0.01168$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00481 = 0.000625$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0146 = 0.001898$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 20 + 0.008 \cdot 5 = 7.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.24 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000434$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 2.34$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.34 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0013$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.43$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 20 + 0.065 \cdot 5 = 15.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 15.8 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000948$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 5.27$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00293$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -5$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</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>Txt, мин</i>	
60	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.36	3.5	0.02336			0.00767				
2732	0.18	0.6	0.00433			0.00135				
0301	0.2	2.2	0.01168			0.00385				
0304	0.2	2.2	0.001898			0.000625				
0328	0.008	0.2	0.0013			0.000434				
0330	0.065	0.43	0.00293			0.000948				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01168	0.02342
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001898	0.003805
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013	0.002099
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00293	0.004994
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02336	0.04117
2732	Керосин (654*)	0.00433	0.00729

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

Источник загрязнения N 6004, Неорг.ист.

Источник выделения N 6004 04, Загрузка сырья из дробилки в тару

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: Шлак  
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
 Степень открытости: с 3-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 0.5$   
 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, %,  $VL = 8$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.4$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$   
 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,  $GMAX = 6$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 3564$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$   
 $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$   
 $0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.1667$   
 Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.  
 Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 3$   
 Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  
 $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1667 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.025$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3564 \cdot (1 - 0) = 0.214$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.025$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.214 = 0.214$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.214 = 0.0856$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.025 = 0.01$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)	0.01	0.0856

Источник загрязнения N 6005, Неорг.ист.

Источник выделения N 6005 07, Отлив готовой продукции в изложницы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов

Время работы, час/год,  $T = 297$

Плавка цветных металлов

Тип сплава,  $TIPSPLAV = \text{Свинцовые сплавы}$

Коэффициент, учитывающий условия плавки,  $KOEFUSPL = 0.8$

Тип печи: Литье цветных металлов

Производительность печи, т/час,  $D = 3.5$

#### **Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Количество выбросов примеси, кг/час (табл.3.4),  $QCH = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (0.02 \cdot 0.8) / 3.6 = 0.00444$

Валовый выброс, т/год,  $M = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (0.02 \cdot 0.8 \cdot 297) / 10^3 = 0.00475$

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

Количество выбросов примеси, кг/час (табл.3.4),  $QCH = 1.51$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (1.51 \cdot 0.8) / 3.6 = 0.3356$

Валовый выброс, т/год,  $M = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (1.51 \cdot 0.8 \cdot 297) / 10^3 = 0.359$

Выбросы оксидов азота

Количество выбросов примеси, кг/час (табл.3.4),  $QCH = 0.21$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (0.21 \cdot 0.8) / 3.6 = 0.0467$

Валовый выброс оксидов азота, т/год,  $M = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (0.21 \cdot 0.8 \cdot 297) / 10^3 = 0.0499$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0467 = 0.03736$

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0499 = 0.0399$

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

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $\underline{G}_- = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0467 = 0.00607$

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $\underline{M}_- = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0499 = 0.00649$

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

Количество выбросов примеси, кг/час (табл. 3.4),  $QCH = 1.21$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (1.21 \cdot 0.8) / 3.6 = 0.269$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (1.21 \cdot 0.8 \cdot 297) / 10^3 = 0.2875$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

Количество выбросов примеси, кг/час (табл. 3.4),  $QCH = 2.07$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (2.07 \cdot 0.8) / 3.6 = 0.46$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (2.07 \cdot 0.8 \cdot 297) / 10^3 = 0.492$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03736	0.0399
0303	Аммиак (32)	0.46	0.492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00607	0.00649
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.269	0.2875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3356	0.359
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00444	0.00475

Источник загрязнения N 6006, Неорг.ист.

Источник выделения N 6006 08, Пересыпка шлака в специальную емкость  
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: Шлак

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

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

**Примесь: 2946 Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 18$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$

$$K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.002222$$

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,

$$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.002222 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000111$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 18 \cdot (1 - 0) = 0.000864$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.000111$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.000864 = 0.000864$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000864 = 0.0003456$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000111 = 0.0000444$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1 %)	0.0000444	0.0003456

Источник загрязнения N 6007, Неорг.ист.

Источник выделения N 6007 11, Склад хранения угля

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: Уголь

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

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 = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

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 = 356.4**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC =**

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.03 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00667$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 356.4 \cdot (1 - 0) = 0.000513$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.00667**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.000513 = 0.000513**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000513 = 0.000205**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00667 = 0.00267**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00267	0.000205

Источник загрязнения N 6008, Неорг.ист.

Источник выделения N 6008 01, Выгрузка кварцита на склад флюсов

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 обогащен. и обогащ. из отсеков дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

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

**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 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

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 = 2.99**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.6**

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

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9 = 0.1**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1095$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.01333$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1095 \cdot (1 - 0) = 0.003154$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.003154 = 0.003154$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.003154 = 0.001262$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01333 = 0.00533$

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 месторождений) (494)	0.00533	0.001262

Источник загрязнения N 6008, Неорг.ист.

Источник выделения N 6008 02, Выгрузка железной руды на склад флюсов

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: Железная руда

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.06$

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

**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 1-й стороны  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 0.1$   
 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,  $G7 = 10$   
 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 свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 3285$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Разгрузка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$   
 $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$   
 $0.06 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0175$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$   
 $0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3285 \cdot (1 - 0) = 0.01242$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0175$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01242 = 0.01242$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01242 = 0.00497$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0175 = 0.007$

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 месторождений) (494)	0.007	0.00497

Источник загрязнения N 6008, Неорг.ист.

Источник выделения N 6008 03, Выгрузка известняка на склад флюсов

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: Известняк дробленый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 0.1$

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,  $G7 = 10$

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 свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 2190$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00778$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2190 \cdot (1 - 0) = 0.00368$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.00778$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00368 = 0.00368$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00368 = 0.001472$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00778 = 0.00311$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огар-	0.00311	0.001472

	ки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6008, Неорг.ист.

Источник выделения N 6008 04, Выгрузка кокса на склад флюсов

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: Кокс

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

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 = 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 свыше 10 т, коэффициент, **K9 = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 18**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 4320**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC =**

**$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$**

**$0.03 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0105$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 4320 \cdot (1 - 0) = 0.00544$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0105$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00544 = 0.00544$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00544 = 0.002176$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0105 = 0.0042$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0042	0.002176

Источник загрязнения N 6009, Неорг.ист.

Источник выделения N 6009 01, Растарка сырья (ССП) из Биг-Бэгов в приемный бункер цеха выщелачивания

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: Свинец содержащая пыль

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

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

**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 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 0.1$

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,  $G7 = 1$

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),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 36500$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC =$

$$K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$0.04 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.467$$

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,

$$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.467 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.02335$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 36500 \cdot (1 - 0) = 1.472$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.02335$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.472 = 1.472$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.472 = 0.589$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.02335 = 0.00934$

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 месторождений) (494)	0.00934	0.589

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ТАБЛИЦЫ, СФОРМИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.027	0.596
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.506374	14.512328
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.46	0.492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0822723	2.357959
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.018	0.3944
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.000001335	0.000842
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0013	0.002099
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.55793	8.587094
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.265317	61.1482
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00433	0.00729
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.006897	0.052075
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.00028	0.00479
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)		0.3	0.1		3	0.01840395	0.19509432

2909	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая		0.5	0.15	3	0.009980934	0.00386772
------	---	--	-----	------	---	-------------	------------

Значение М/ЭНК
10
1986.66667
362.8082
12.3
39.2993167
3.944
0.00842
0.04198
171.74188
20.3827333
0.006075
0.34716667
0.0958
1.9509432
0.0257848

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2946	двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)			0.0001		1	0.083804	0.9339401
	В С Е Г О :						4.041890519	89.28797914
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
9339.401
11939.02
ПДКм.р.



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
Без передвижных источников

Шымкент, Производство свинцовых сплавов-без ПИ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.027	0.596
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.494694	14.488908
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.46	0.492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0803743	2.354154
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.018	0.3944
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.000001335	0.000842
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.555	8.5821
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.241957	61.10703
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.006897	0.052075
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.00028	0.00479
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.01840395	0.19509432
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,		0.5	0.15		3	0.009980934	0.00386772

Значение М/ЭНК
10
1986.66667
362.2227
12.3
39.2359
3.944
0.00842
171.642
20.36901
0.34716667
0.0958
1.9509432
0.0257848

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
Без передвижных источников

Шымкент, Производство свинцовых сплавов-без ПИ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2946	огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)			0.0001		1	0.083804	0.9339401
В С Е Г О :							3.996392519	89.20520114
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
9339.401
11938.2094
ПДКм.р.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Роторная печь 1	1	4752	Дымовая труба	0001	12	0.3	10	0.70686	120	1031	837		
								Площадка 1							
001		Роторная печь	1	4752	Дымовая труба	0002	12	0.3	10	0.70686	120	1031	837		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

## Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
0001	Рукавный фильтр;	2902 2907	100 100	99.00/99.00 99.00/99.00	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.009	18.329	0.154	2026
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0736	149.891	1.26	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.01196	24.357	0.2046	2026
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.006	12.219	0.1026	2026
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.028	57.024	0.479	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.46	936.816	7.87	2026
					2902	Взвешенные частицы ( 116)	0.00117	2.383	0.02	2026
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.00014	0.285	0.002395	2026
0002	Рукавный	2902	100	99.00/99.	0184	Свинец и его	0.009	18.329	0.154	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы  м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	2	Газовый настенный котел	1	3432	Дымовая труба	0003	4	0.15	5	0.0883575	90	1031	837		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

## Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0003	фильтр;	2907	100	00 99.00/99. 00		неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)				
						0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0736	149.891	1.26	2026
						0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.01196	24.357	0.2046	2026
						0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.006	12.219	0.1026	2026
						0330 Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.028	57.024	0.479	2026
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.46	936.816	7.87	2026
						2902 Взвешенные частицы ( 116)	0.00117	2.383	0.02	2026
						2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.00014	0.285	0.002395	2026
						0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00079	11.889	0.00782	2026
						0304 Азот (II) оксид (	0.0001284	1.932	0.001271	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												10	11	12	13
001		Газовая плита	1	1188	Вытяжная труба	0004	3	0.1	5	0.03927	60	1031	837		
001		Загрузка свинцового кека погрузчиком в приемный бункер печи	1	1460	Труба	0005	35	0.8	13	6.534528	80	1031	837		
		Загрузка кварцита погрузчиком в приемный бункер печи	1	365											
		Загрузка железной руды погрузчиком в приемный бункер печи	1	1095											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

## Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0004						Азота оксид) (6)	0.00406	61.098	0.0401	2026
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)				
0005	Циклоны-рукавные фильтры+скруббер; Циклоны+рукавные фильтры+скруббер;	0330 2902 2908 2909 2946	100 100 67 100 100	80.00/80. 00 99.90/99. 90 99.90/99. 90 99.90/99. 90		0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002297	71.348	0.00793	2026
						0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)				
						0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)				
						0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)				
						0330 Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы  м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												/центра площад-				
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		Загрузка известняка погрузчиком в приемный бункер печи	1	730												
		Шахтная печь	1	8760												

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

## Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.98	193.921	44.96	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.000117	0.023	0.007325	2026
					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)	0.00607395	1.202	0.18886232	2026
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей,	0.000000934	0.0002	0.00001472	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												10	11	12	13
001		Емкость серной кислоты	1	8760	Вытяжной вентилятор (Труба)	0006	10	0.3	5	0.35343	30	1031	837		
001		Склад хранения сырья	1	7128	Неорг.ист.	6001	3				30	1031	837		6 5
001		Щековая дробилка	1	1782	Неорг.ист.	6002	2.5				30	1031	837		6 5
001		Автопогрузчик	1	2920	Неорг.ист.	6003	2.5				30	1031	837		6 5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

## Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0006					2946	боксит) (495*) Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)	0.0000196	0.004	0.0007945	2026
6001					0322	Серная кислота (517)	0.000001335	0.004	0.000842	2026
6002	Мокрое пылеподавление;	2946	100	99.80/99.80	2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)	0.0324		0.0532	2026
6003					2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)	0.032		0.205	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01168		0.02342	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001898		0.003805	2026
					0328	Углерод (Сажа,	0.0013		0.002099	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
																13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Загрузка сырья из дробилки в тару	1	594	Неорг.ист.	6004	2.5				30	1031	837		6	5
001		Отлив готовой продукции в изложницы	1	297	Неорг.ист.	6005	2.5				30	1031	837		6	5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

## Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00293		0.004994	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02336		0.04117	2026
					2732	Керосин (654*)	0.00433		0.00729	2026
					2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)	0.01		0.0856	2026
6005					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03736		0.0399	2026
					0303	Аммиак (32)	0.46		0.492	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00607		0.00649	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.269		0.2875	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3356		0.359	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
																13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Пересыпка шлака в специальную емкость	1	297	Неорг.ист.	6006	2.5				30	1031	837		6	5
001		Склад хранения угля	1	8760	Неорг.ист.	6007	2.5				30	1031	837		6	5
001		Выгрузка кварцита на склад флюсов	1	110	Неорг.ист.	6008	2.5				30	1031	837		6	5
		Выгрузка железной руды на склад флюсов	1	330												
		Выгрузка	1	240												

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

## Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00444		0.00475	2026
					2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)	0.0000444		0.0003456	2026
6007					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00267		0.000205	2026
6008					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.01233		0.006232	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы  м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
																13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		известняка на склад флюсов Выгрузка кокса на склад флюсов	1	240												
002		Растарка сырья (ССП) из Биг- Бегов в приемный бункер цеха выщелачивания	1	1460	Неорг.ист.	6009	2.5				30	1031	837		6	5

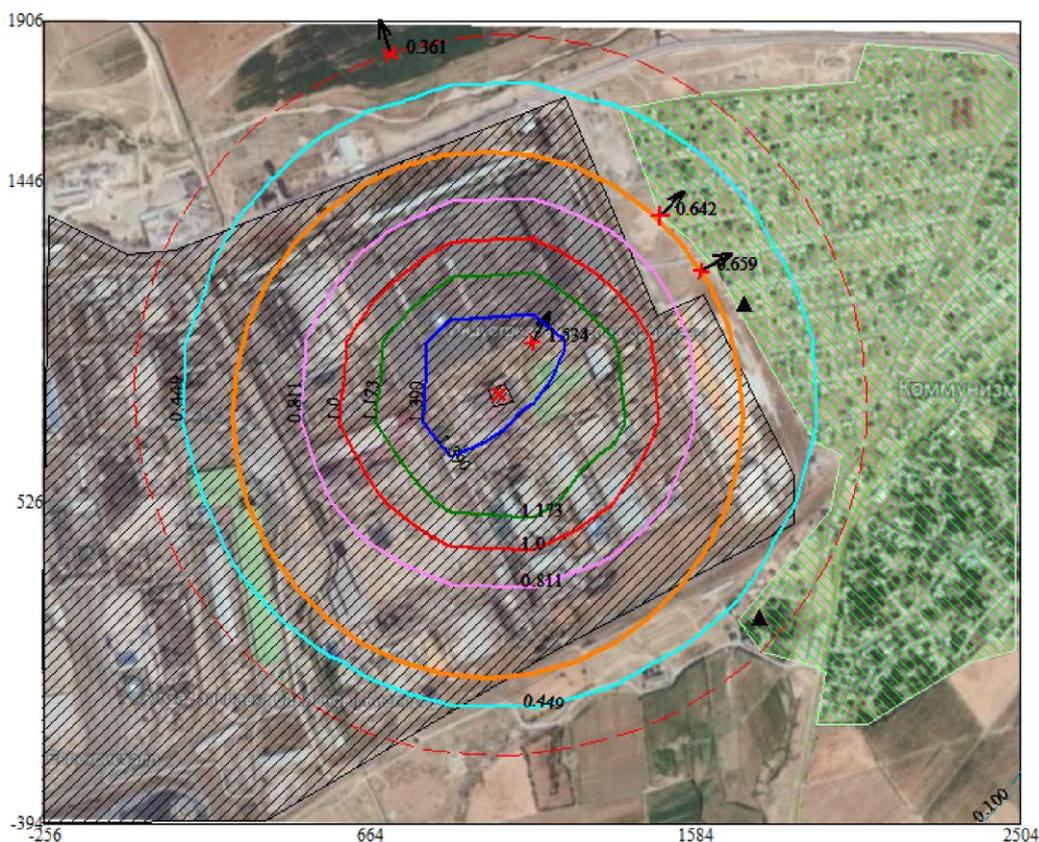
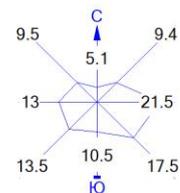
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

## Шымкент, Производство свинцовых сплавов

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009					2909	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00731		0.003648	2026
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
					2946	Пыль полиметаллическая свинцово-цинкового производства (с содержанием свинца до 1%) (496)	0.00934		0.589	2026

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

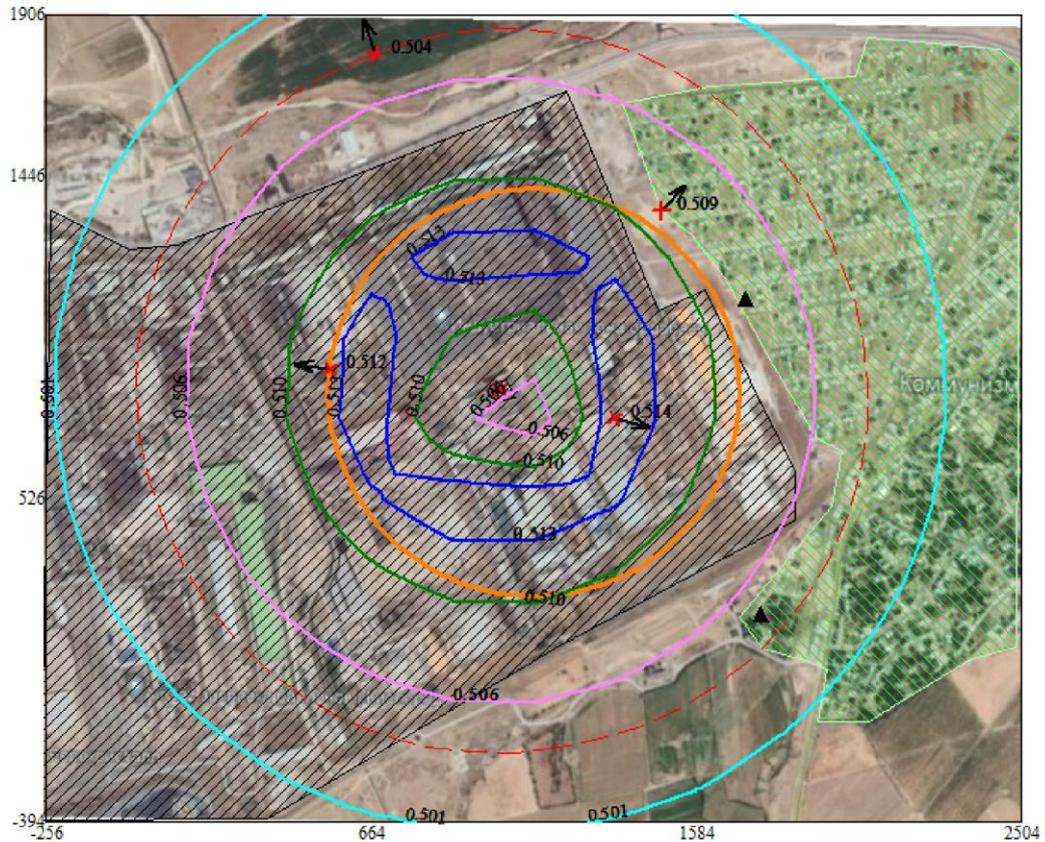
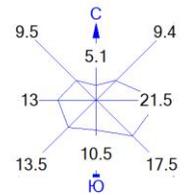


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.5343761 ПДК достигается в точке  $x=1124$   $y=986$   
 При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчет на существующее положение.

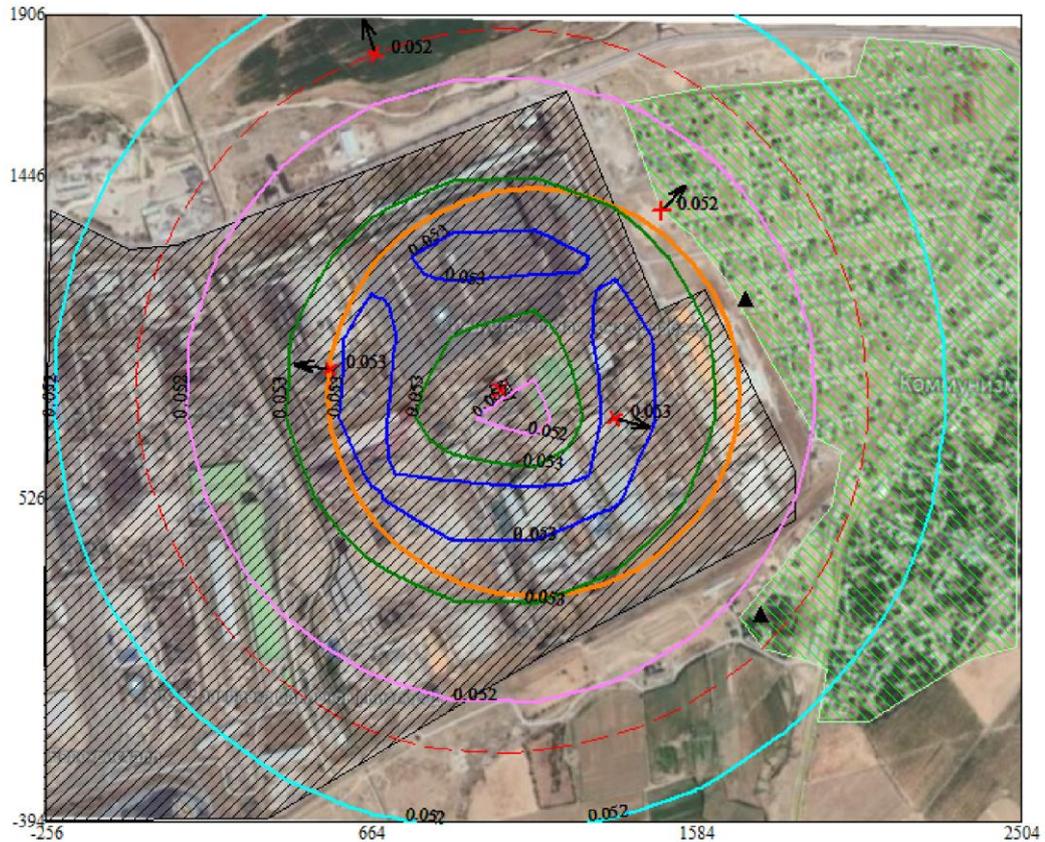
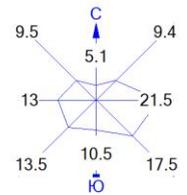
Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



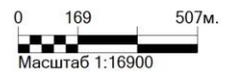
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5144112 ПДК достигается в точке  $x=1354$   $y=756$   
 При опасном направлении  $284^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

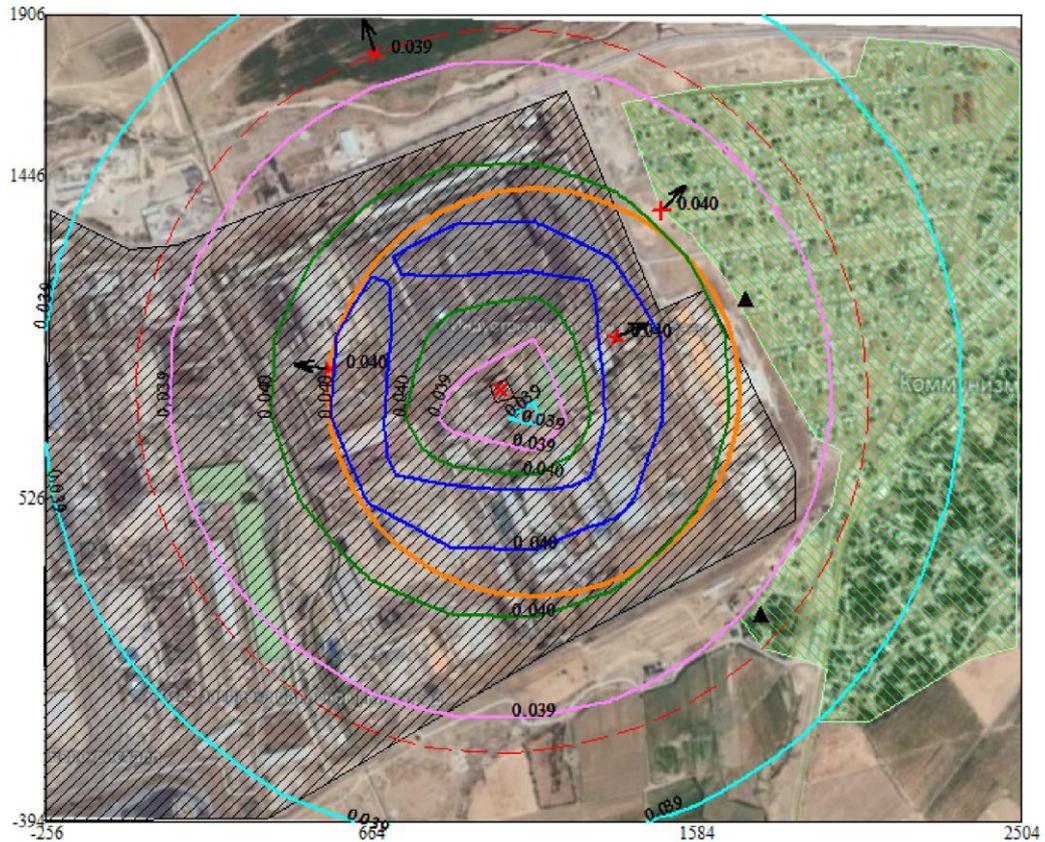
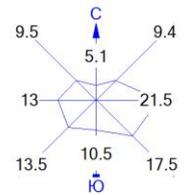


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

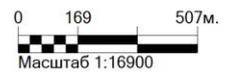


Макс концентрация 0.0529022 ПДК достигается в точке  $x=1354$   $y=756$   
 При опасном направлении  $284^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

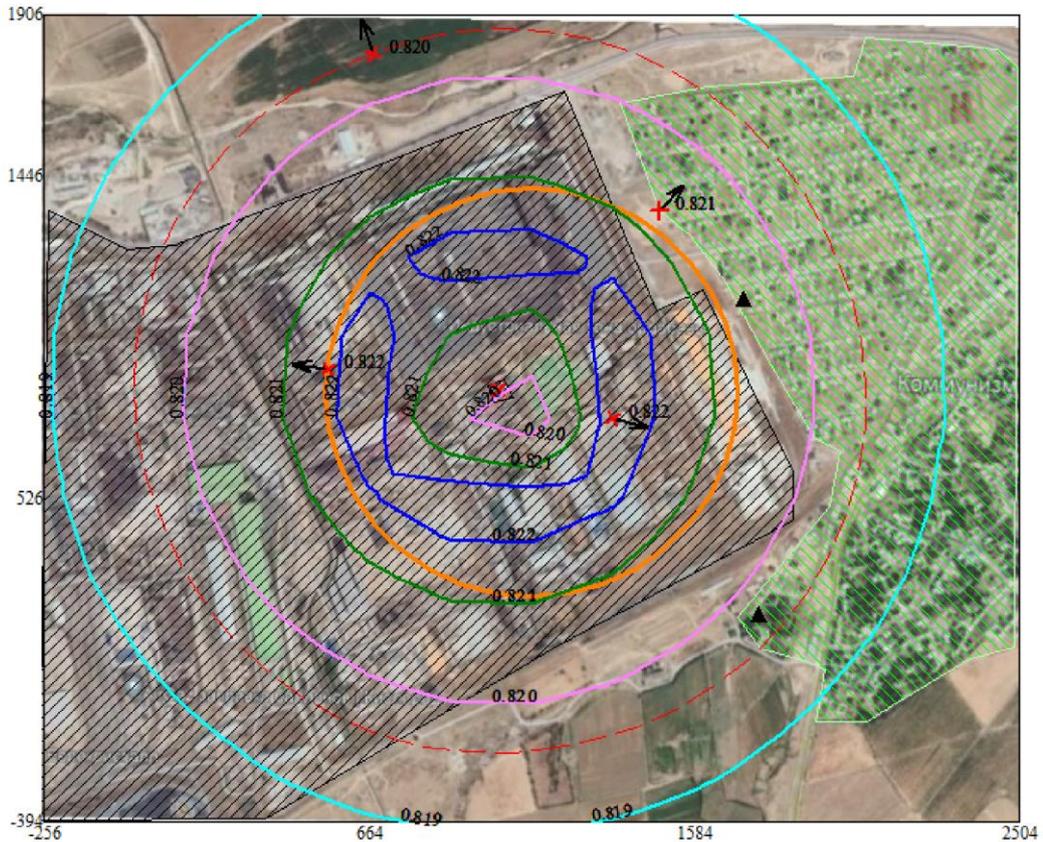
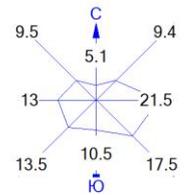


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

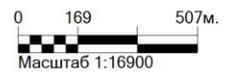


Макс концентрация 0.0403812 ПДК достигается в точке  $x = 1354$   $y = 986$   
 При опасном направлении  $245^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

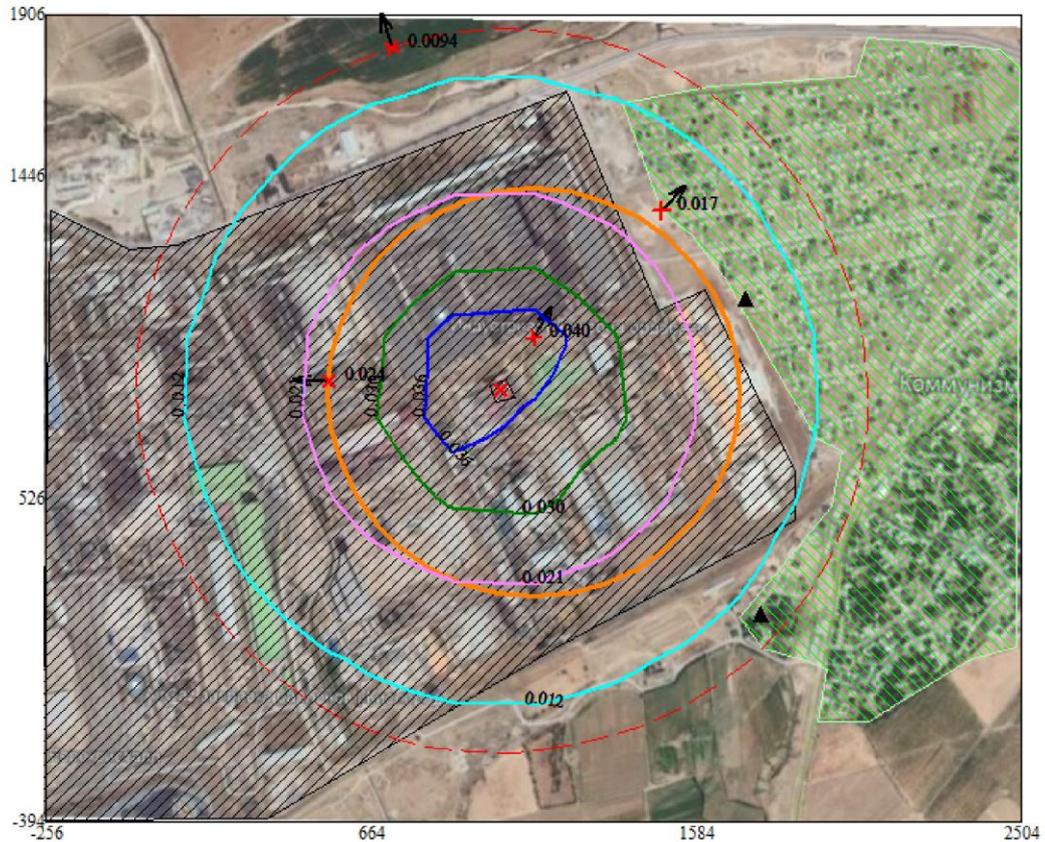
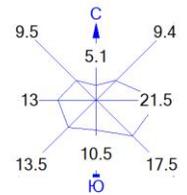


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

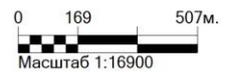


Макс концентрация 0.822382 ПДК достигается в точке  $x=1354$   $y=756$   
 При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)

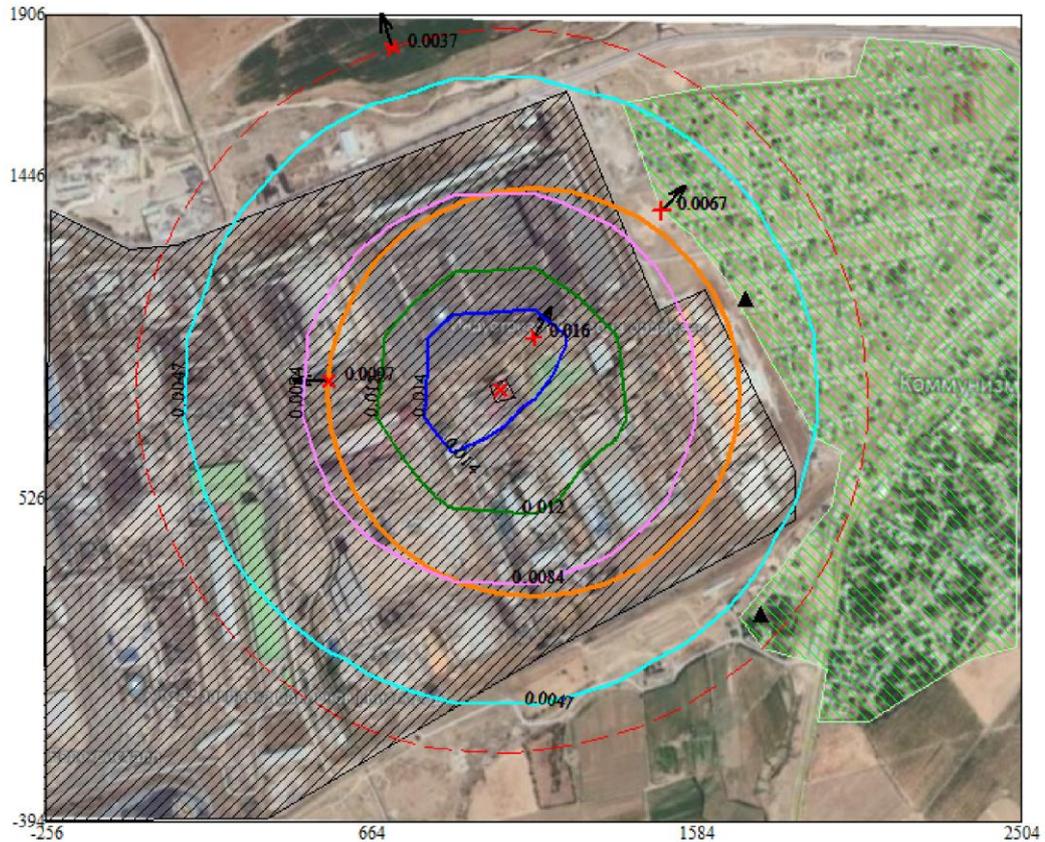
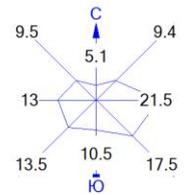


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

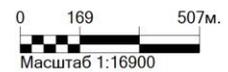


Макс концентрация 0.0398938 ПДК достигается в точке  $x = 1124$   $y = 986$   
 При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

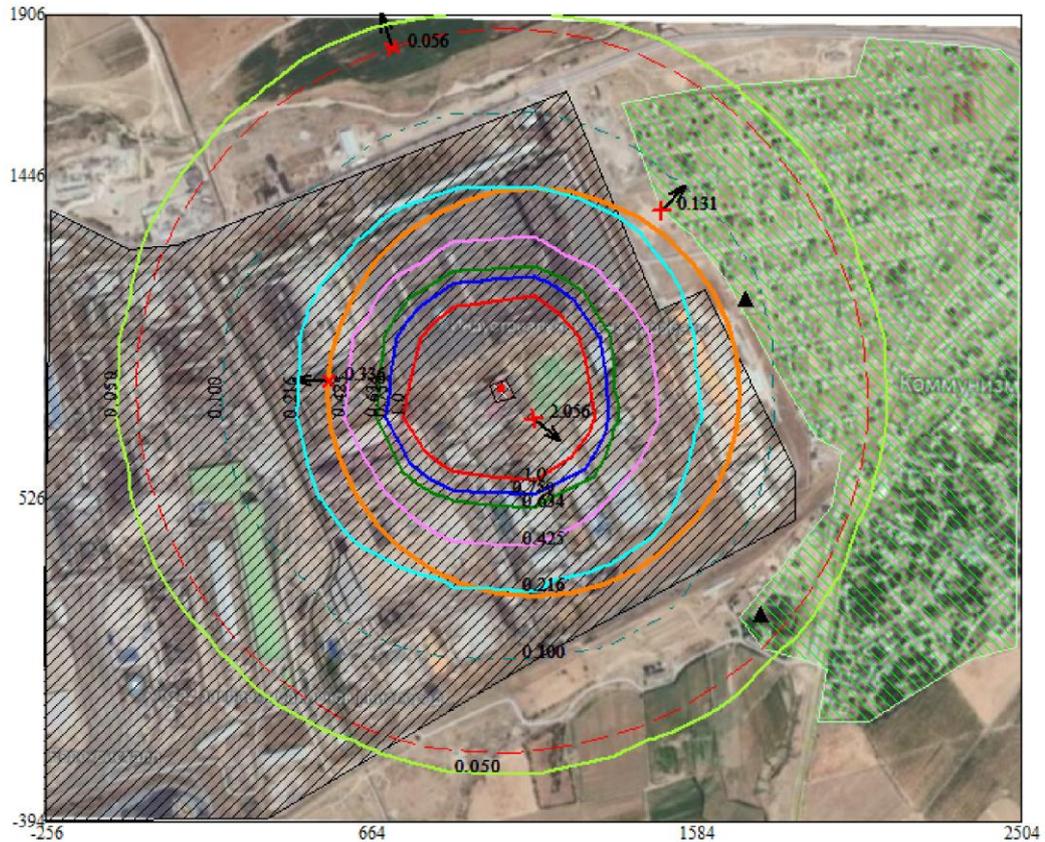
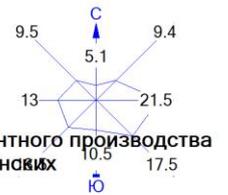


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

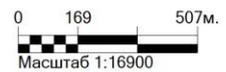


Макс концентрация 0.0159121 ПДК достигается в точке  $x = 1124$   $y = 986$   
 При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

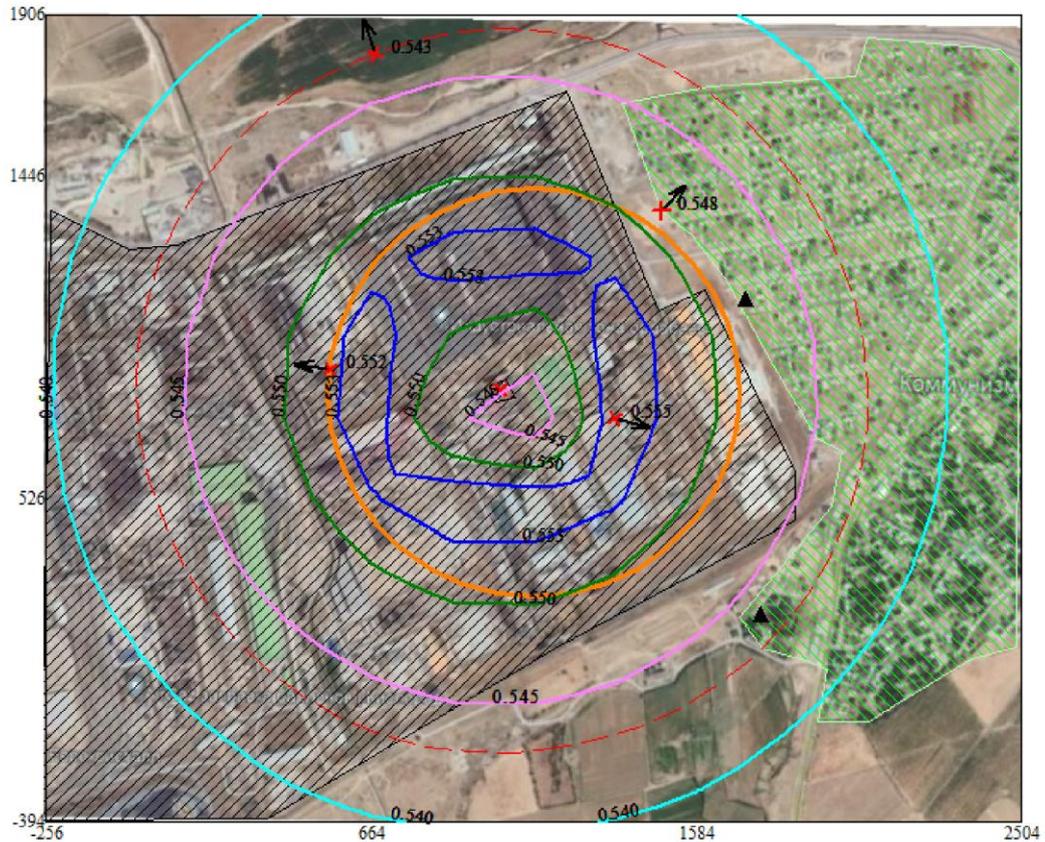
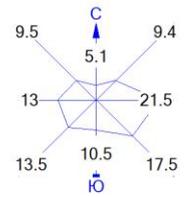


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

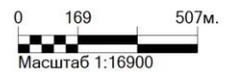


Макс концентрация 2.0563097 ПДК достигается в точке  $x=1124$   $y=756$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

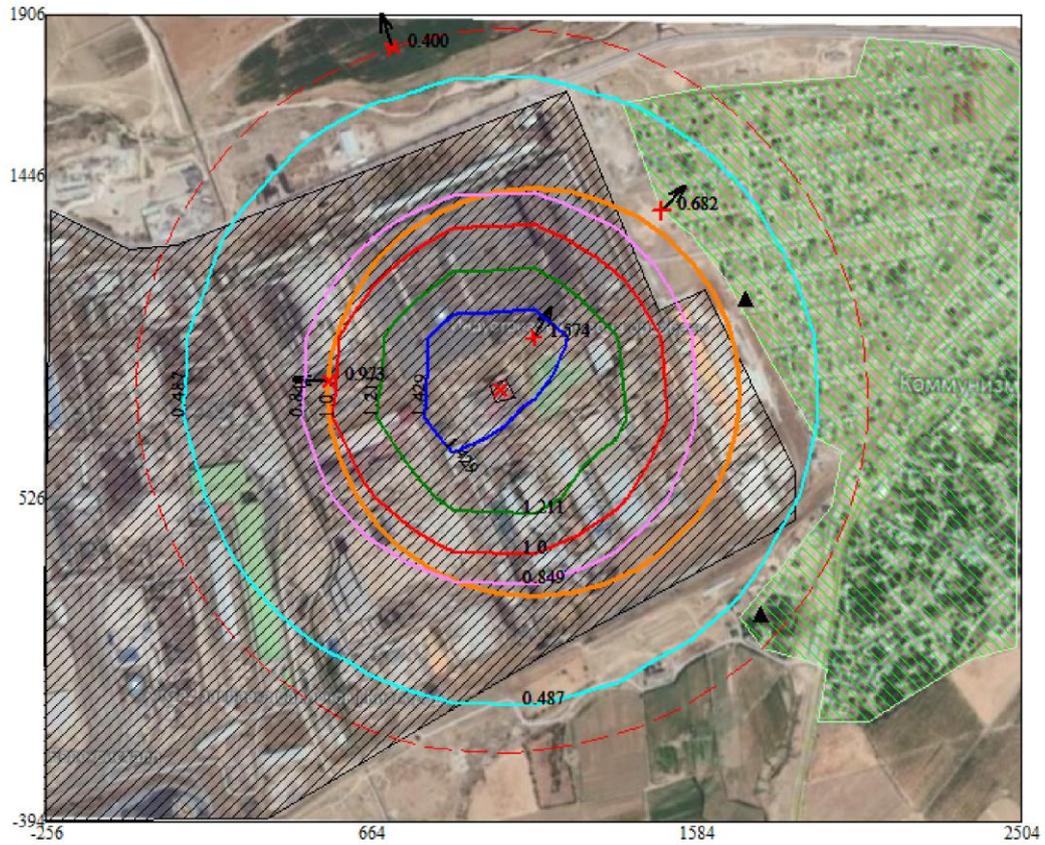
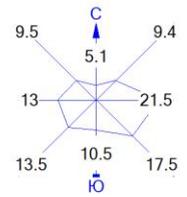


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

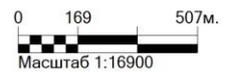


Макс концентрация 0.5547782 ПДК достигается в точке  $x=1354$   $y=756$   
 При опасном направлении  $284^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6035 0184+0330

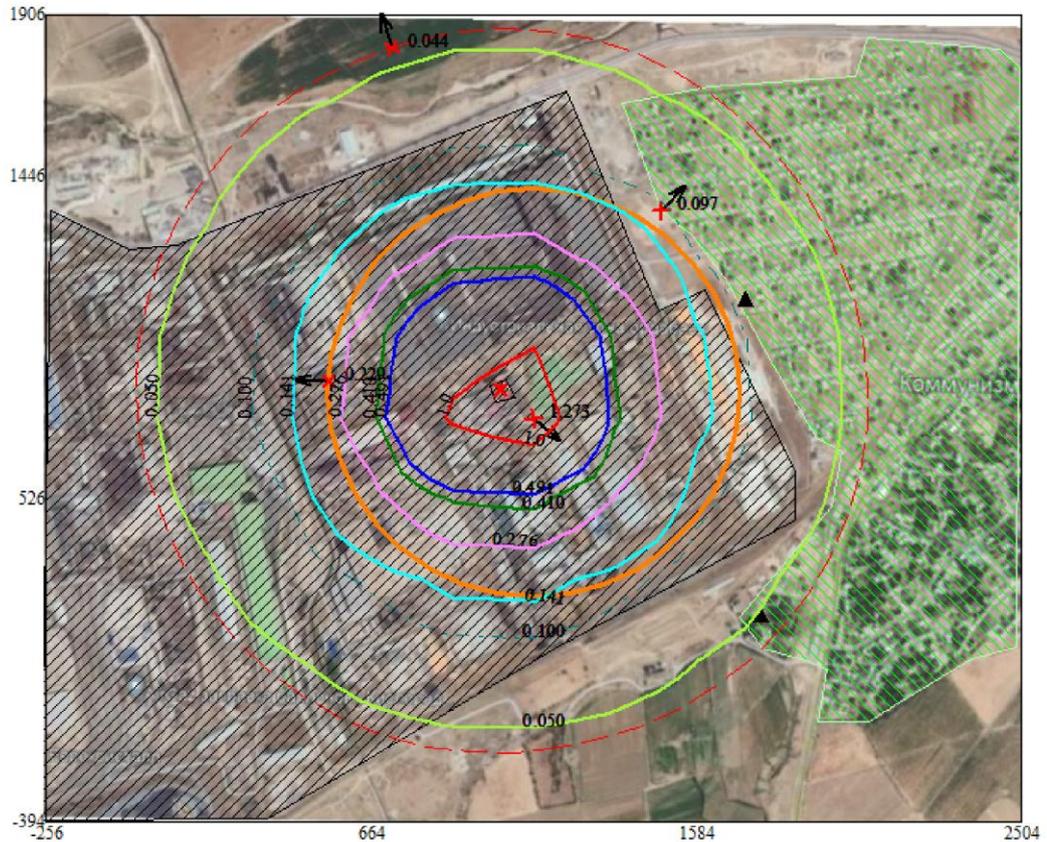
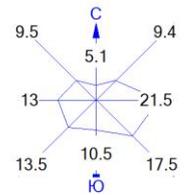


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

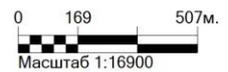


Макс концентрация 1.5735935 ПДК достигается в точке  $x = 1124$   $y = 986$   
 При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2902+2907+2908

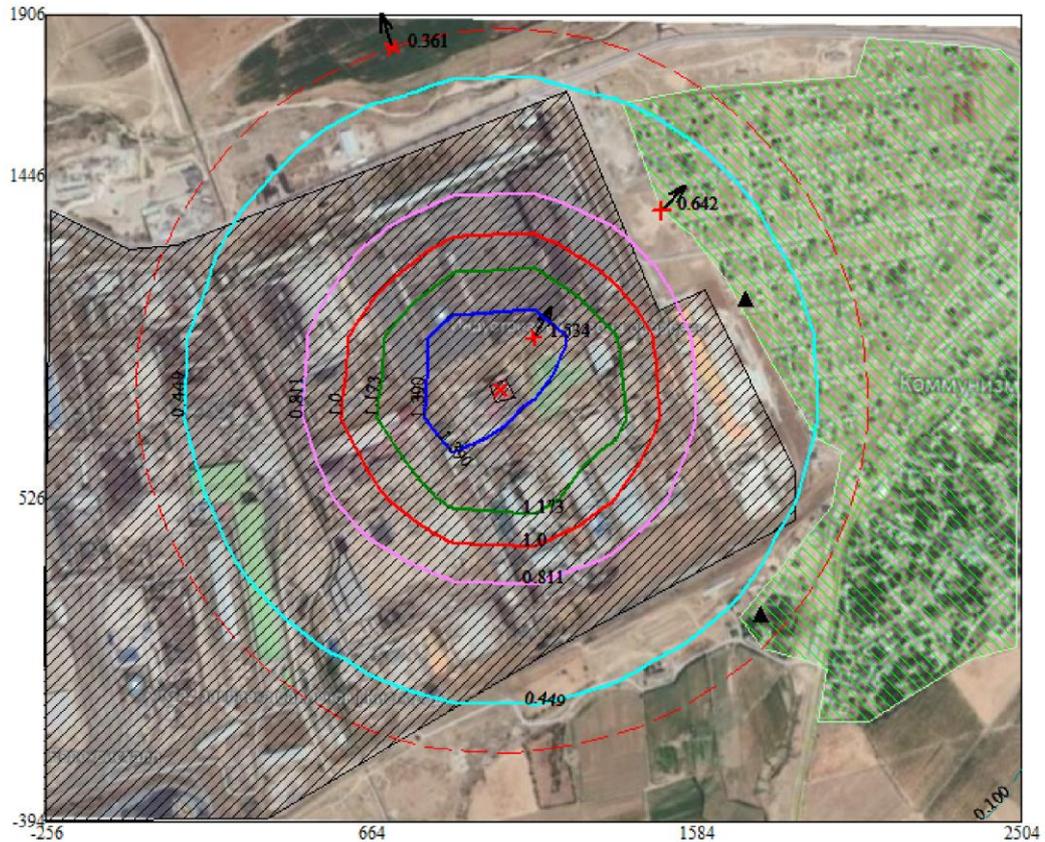
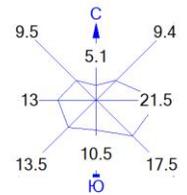


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

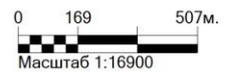


Макс концентрация 1.2729909 ПДК достигается в точке  $x=1124$   $y=756$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

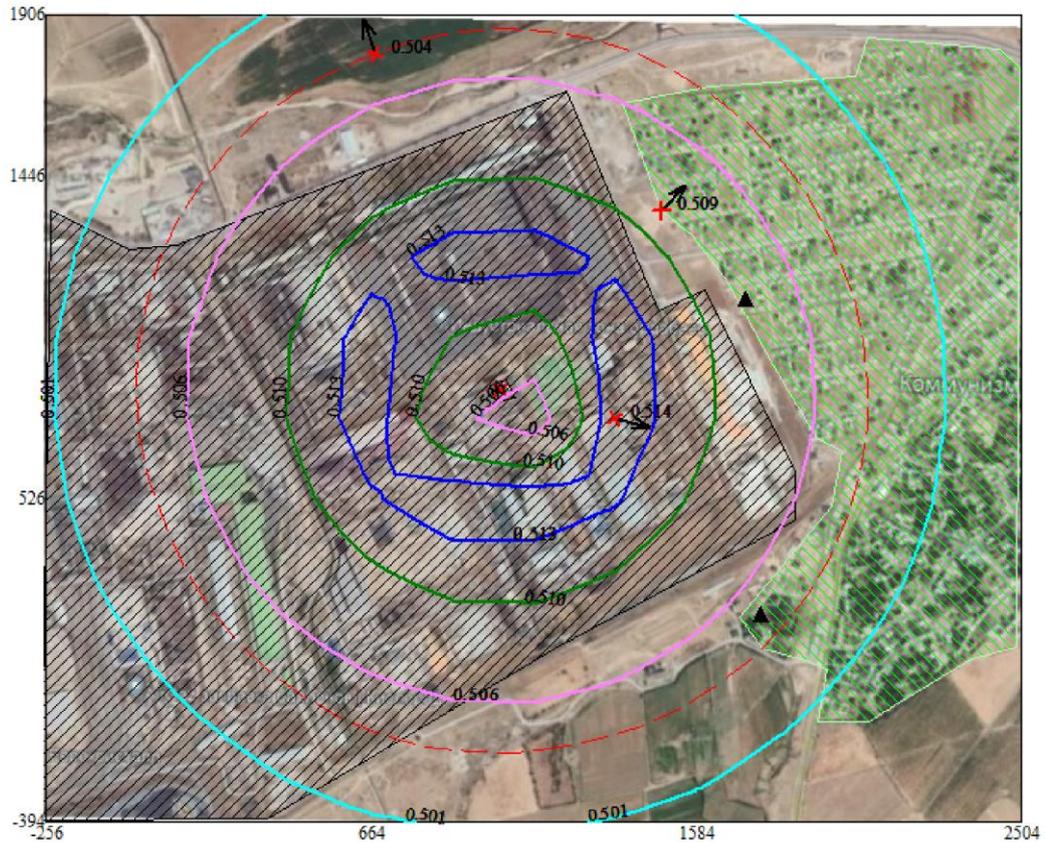
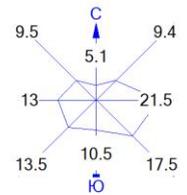


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.5343761 ПДК достигается в точке  $x = 1124$   $y = 986$   
 При опасном направлении  $212^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

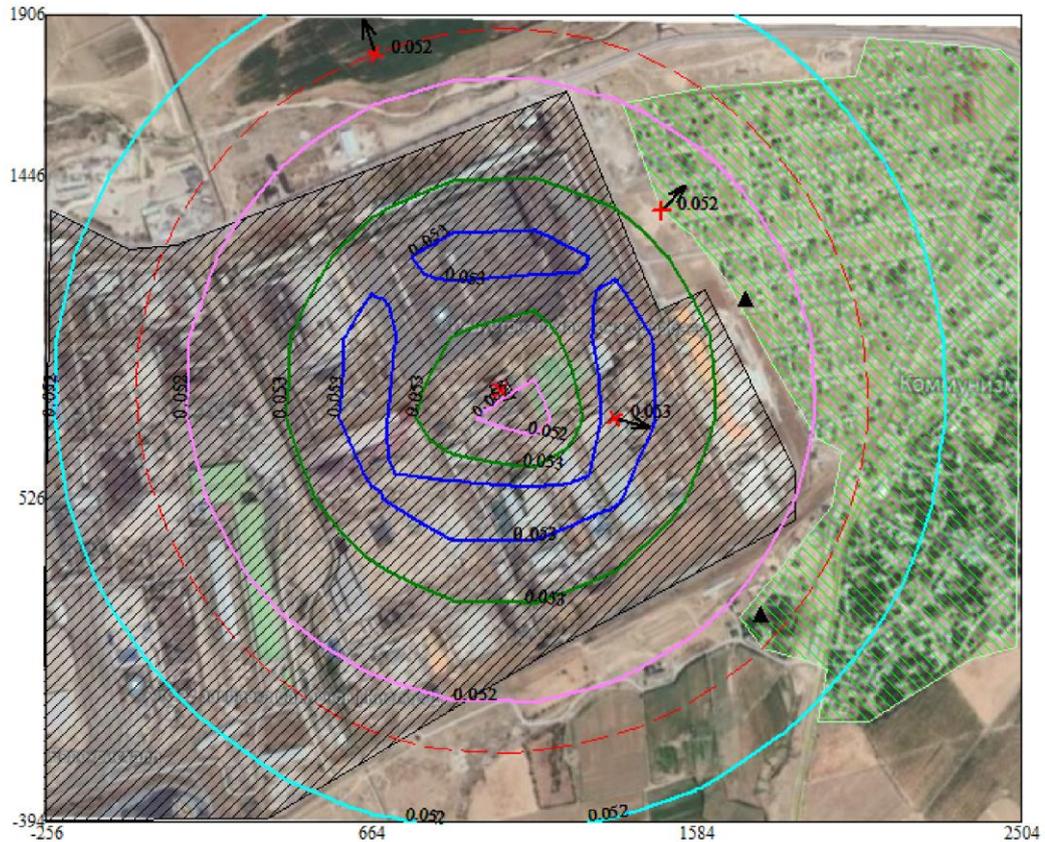
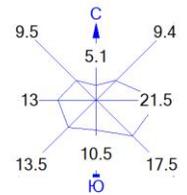


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

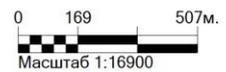


Макс концентрация 0.5144112 ПДК достигается в точке  $x=1354$   $y=756$   
 При опасном направлении  $284^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

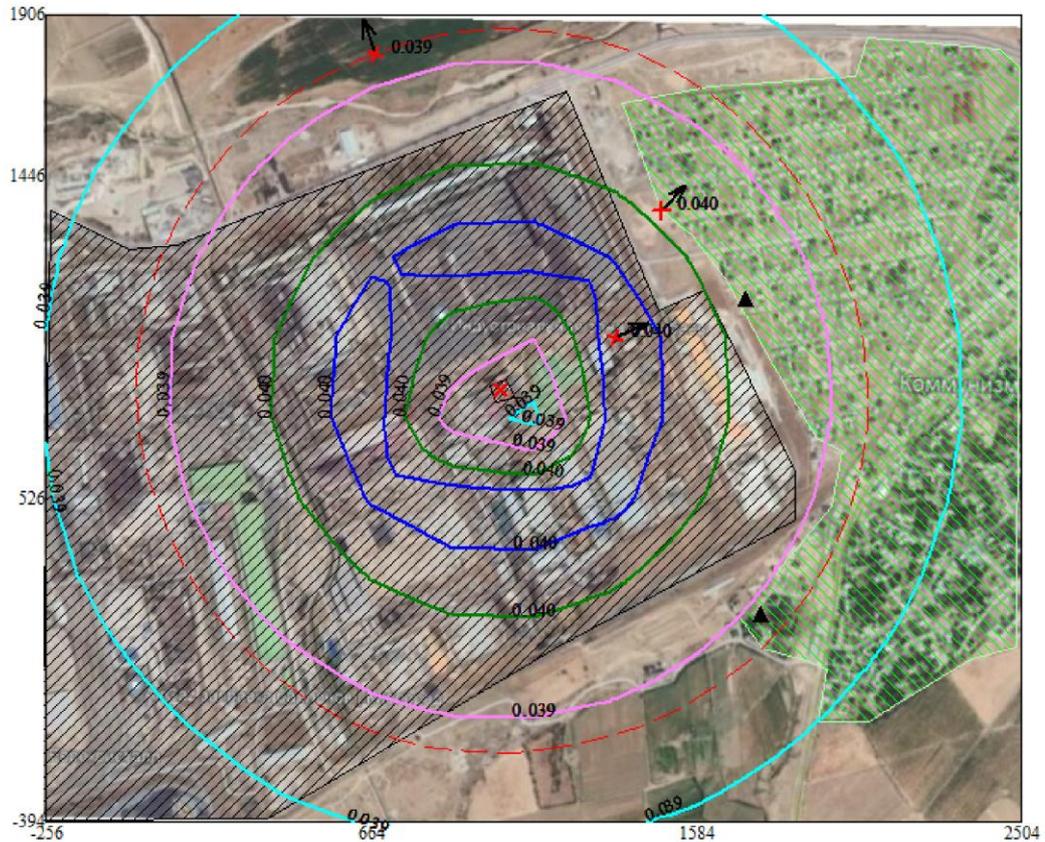
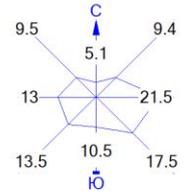


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

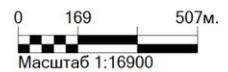


Макс концентрация 0.0529022 ПДК достигается в точке  $x=1354$   $y=756$   
 При опасном направлении  $284^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

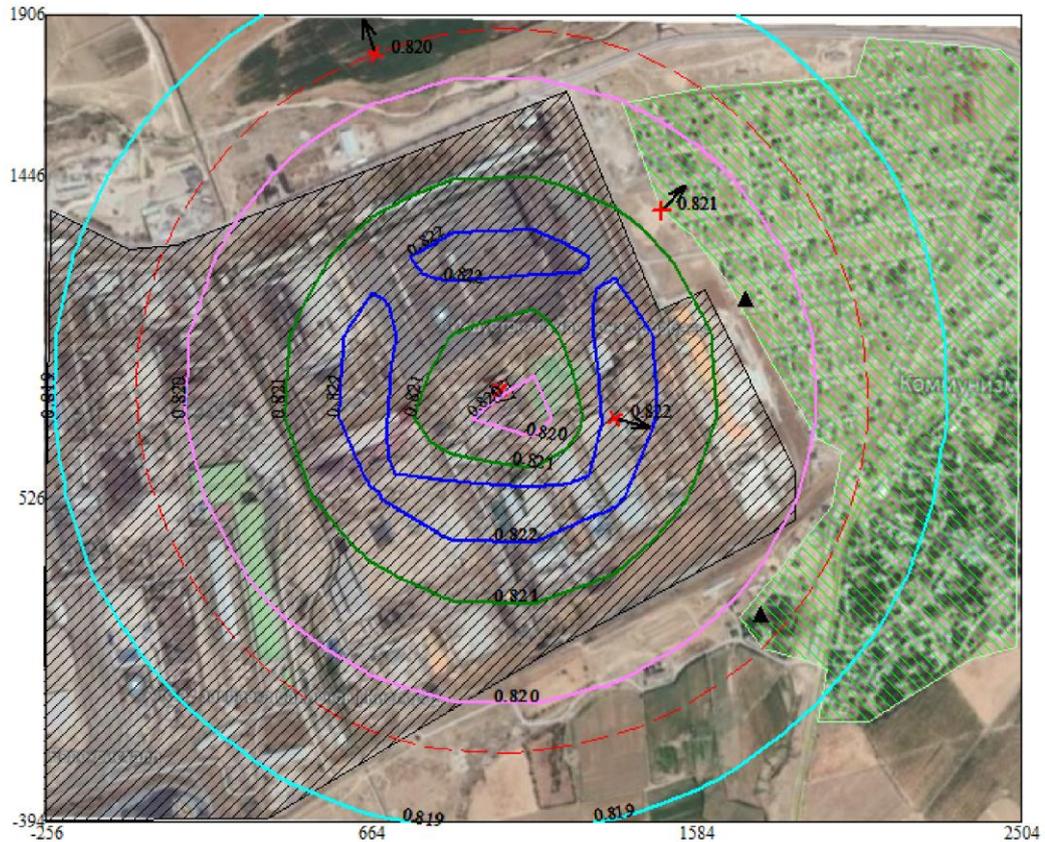
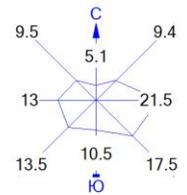


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

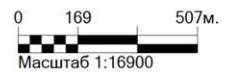


Макс концентрация 0.0403812 ПДК достигается в точке  $x=1354$   $y=986$   
 При опасном направлении  $245^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

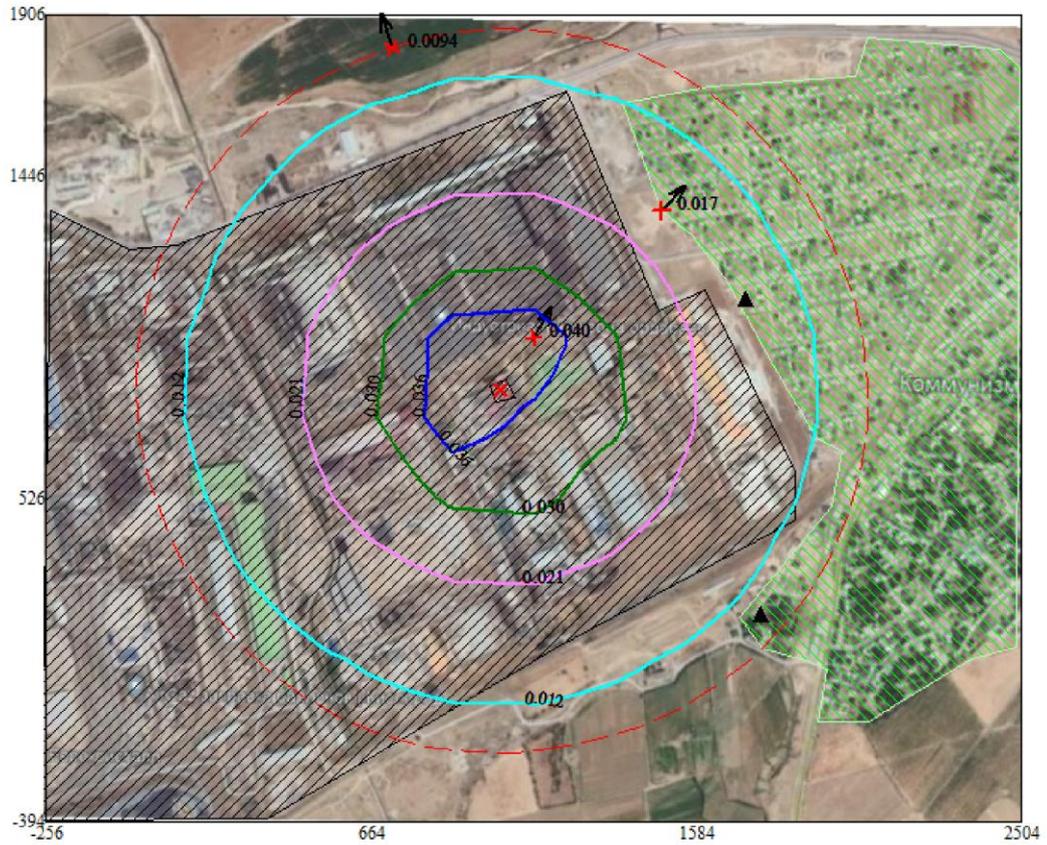
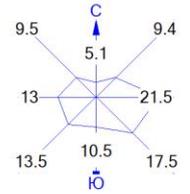


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

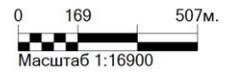


Макс концентрация 0.822382 ПДК достигается в точке  $x=1354$   $y=756$   
 При опасном направлении  $284^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)

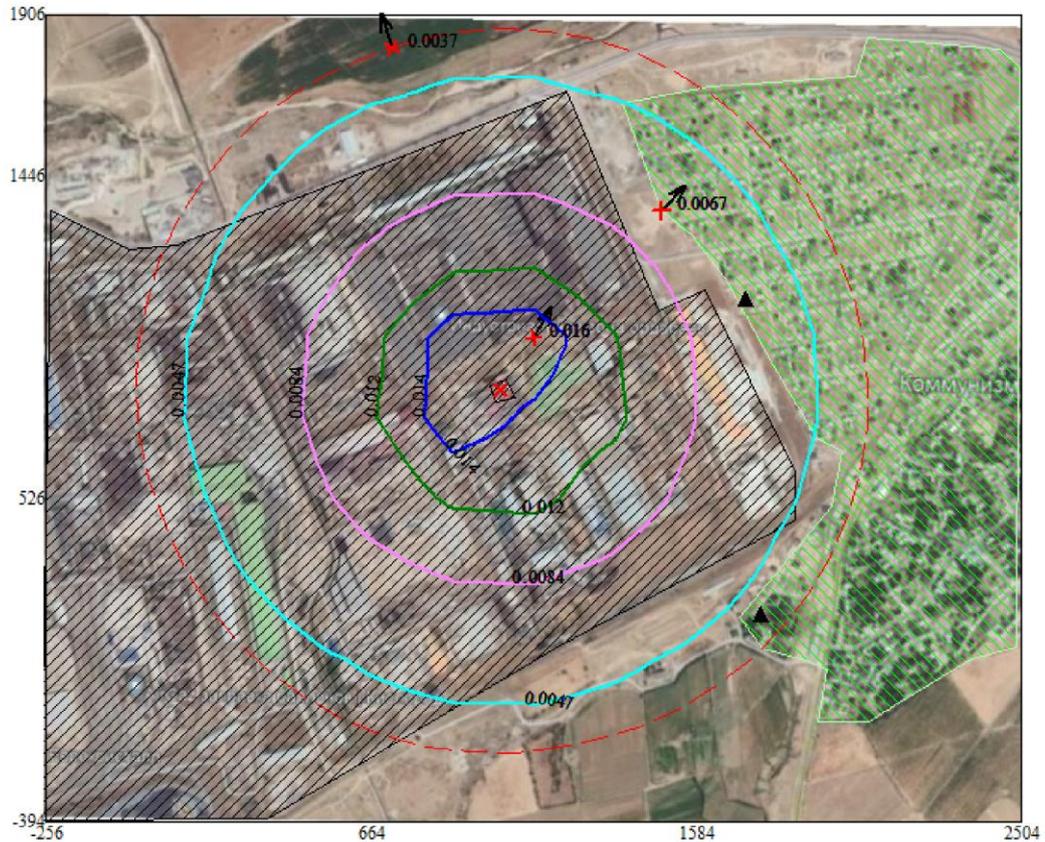
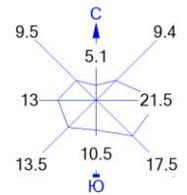


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

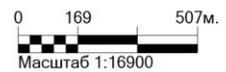


Макс концентрация 0.0398938 ПДК достигается в точке  $x = 1124$   $y = 986$   
 При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

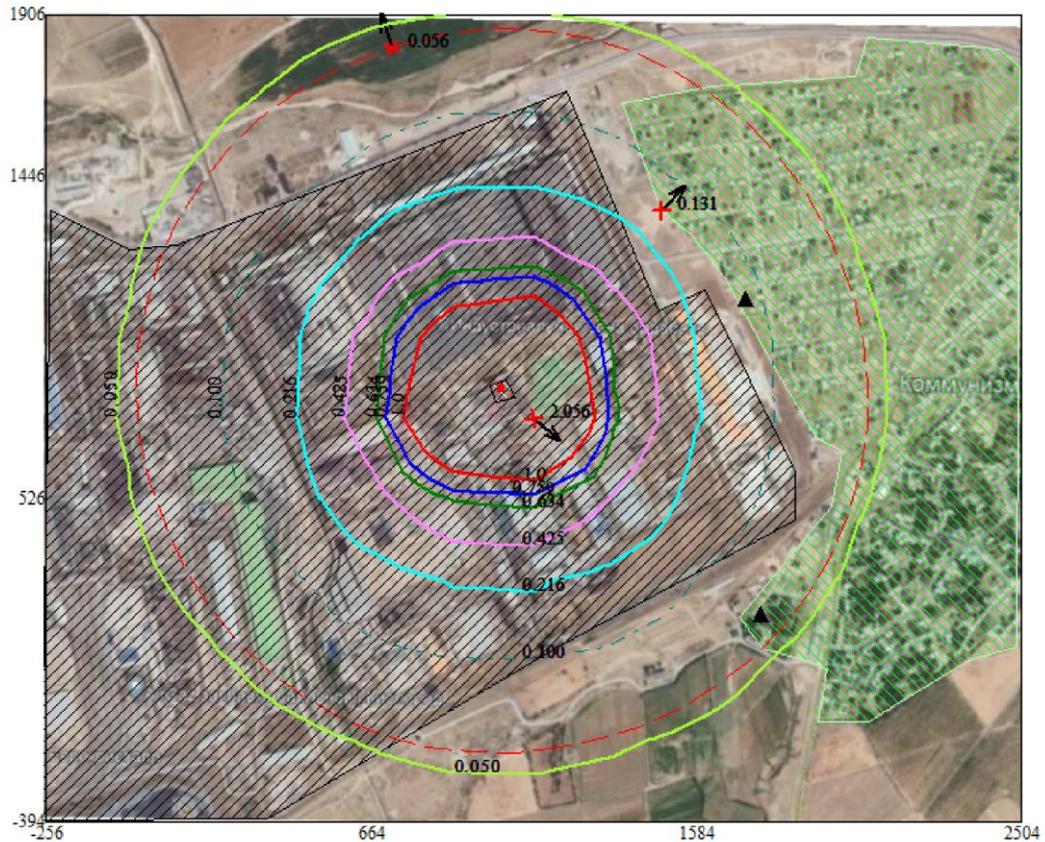
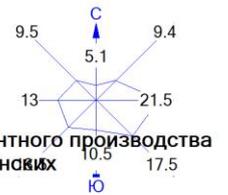


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

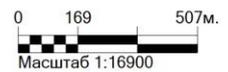


Макс концентрация 0.0159121 ПДК достигается в точке  $x=1124$   $y=986$   
 При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

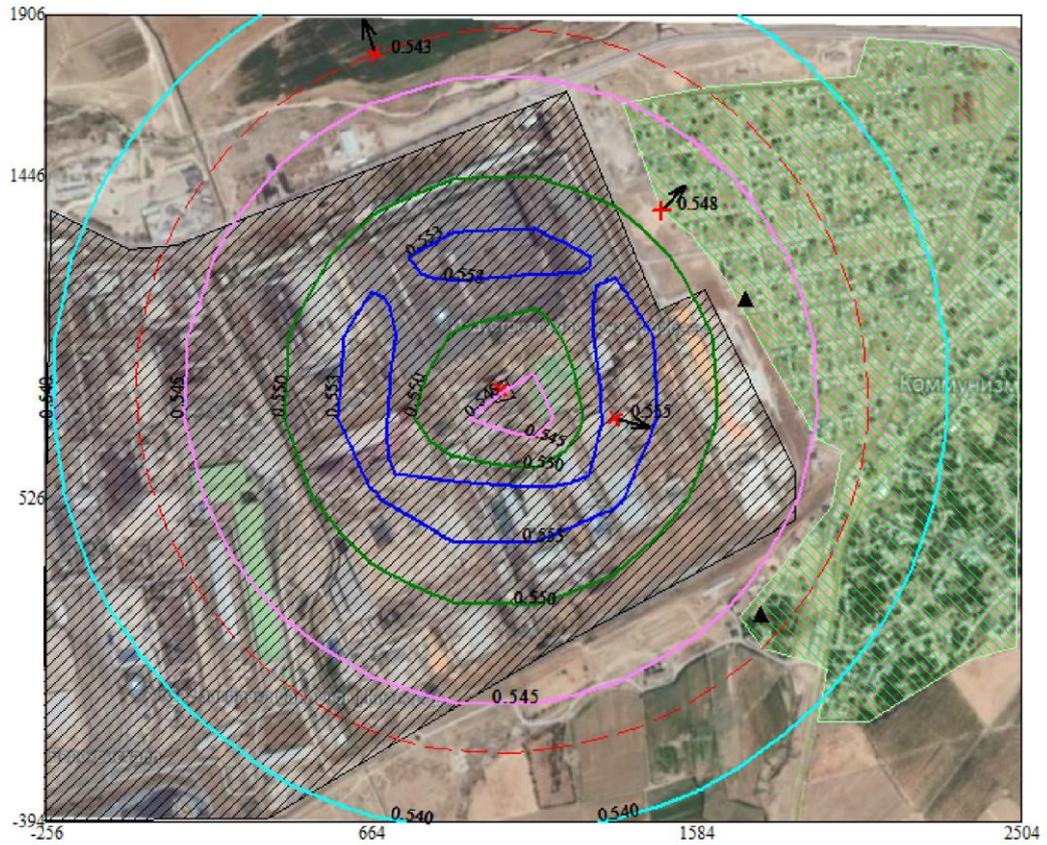
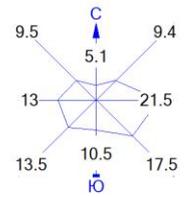


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

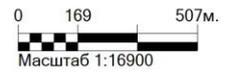


Макс концентрация 2.0563097 ПДК достигается в точке  $x = 1124$   $y = 756$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

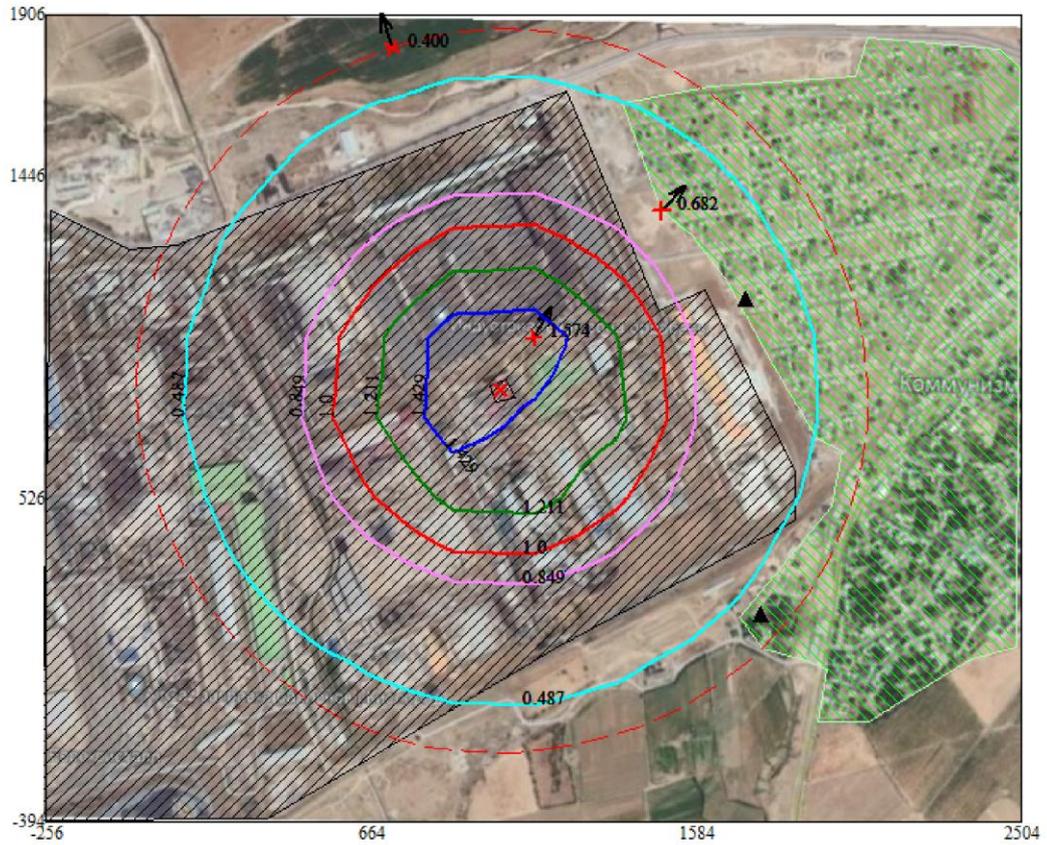
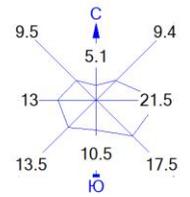


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

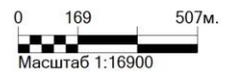


Макс концентрация 0.5547782 ПДК достигается в точке  $x=1354$   $y=756$   
 При опасном направлении  $284^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6035 0184+0330

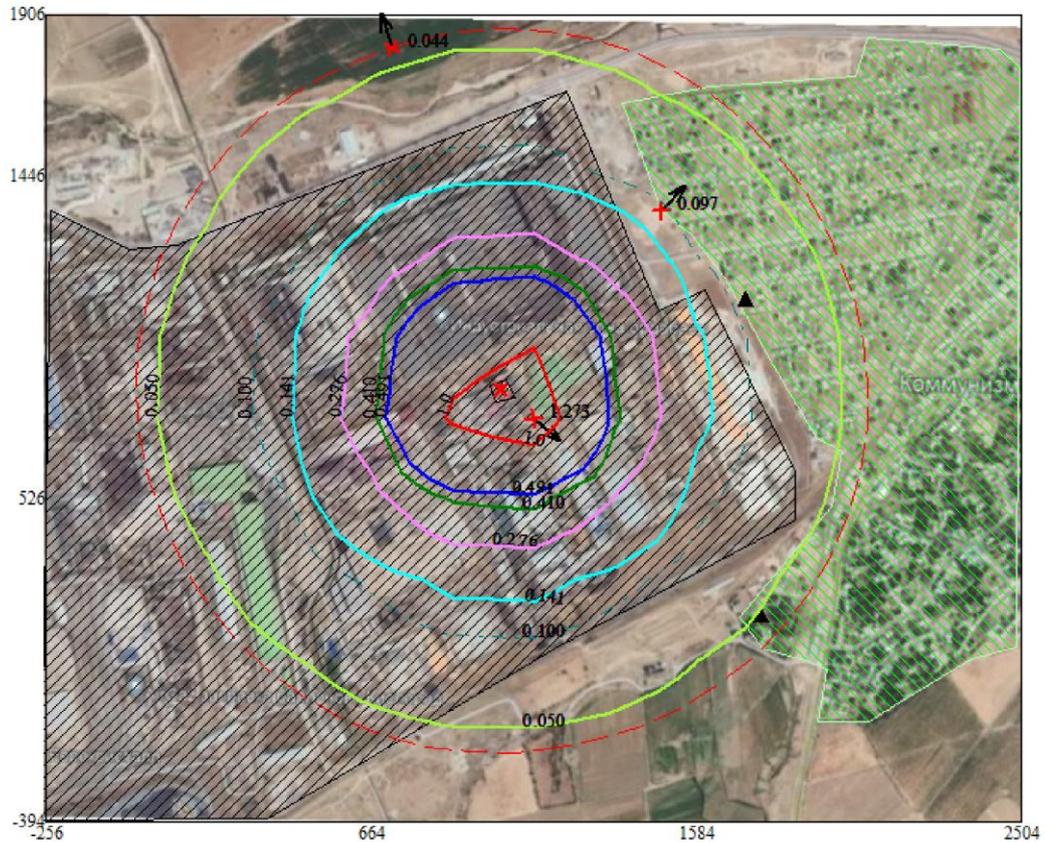
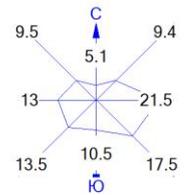


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

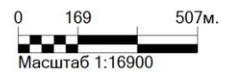


Макс концентрация 1.5735935 ПДК достигается в точке  $x = 1124$   $y = 986$   
 При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0038 Производство свинцовых сплавов Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2902+2907+2908



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.2729909 ПДК достигается в точке  $x=1124$   $y=756$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2760 м, высота 2300 м,  
 шаг расчетной сетки 230 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 03.11.2025 17:59)

Город :010 Шымкент.  
Объект :0038 Производство свинцовых сплавов.  
Вар.расч. :4 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница	Территория	Колич		
ПДК(ОБУВ)	Класс										
		и состав групп суммарный			области			предприятия	ИЗА	мг/м3	опасн
		возд.			я						
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	11.0662	1.534376	0.361041	0.642435	0.578815	0.932940	нет расч.	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1983	0.514411	0.503702	нет расч.	0.507747	0.512251	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0161	0.052902	0.052032	нет расч.	0.052361	0.052727	нет расч.	3	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0123	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.2000000	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0230	0.040381	0.039043	нет расч.	0.039596	0.040163	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0491	0.822382	0.819743	нет расч.	0.820746	0.821856	нет расч.	3	5.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2877	0.039894	0.009387	нет расч.	0.015049	0.024256	нет расч.	1	0.5000000	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.1148	0.015912	0.003744	нет расч.	0.006003	0.009675	нет расч.	1	0.1500000	3
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)	43.7431	2.056310	0.055744	нет расч.	0.108372	0.335785	нет расч.	2	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.2213	0.554778	0.542745	нет расч.	0.547344	0.552414	нет расч.	3		
35	0184 + 0330	11.0891	1.573593	0.400083	нет расч.	0.618412	0.973103	нет расч.	2		
__	ПЛ   2902 + 2907 + 2908	26.5680	1.272991	0.043956	0.097168	0.081873	0.228630	нет расч.	3		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
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), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИИИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ «ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚДАЛУ КОМИТЕТІ ШЫҢЖЕНТ ҚАЛАСЫ  
БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МІКЕМЕСІ



Номер: KZ60VWF00455948

Дата: 07.11.2025

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ГОРОДУ ШЫҢЖЕНТ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И  
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

160013, Шымкент қ. Ш. Қалдаяқов көнесі, 12А.  
Тел.: 8(7252) 56-60-02

160013, Шымкент ул. Ш. Қалдаяқов, 12А.  
Тел.: 8(7252) 56-60-02

TOO «VEGAsmelting»

## Заключение

### об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности по объекту «Производству свинцовых чушек (блоков) путем плавки свинцовой пыли».  
Материалы поступили на рассмотрение №KZ86RYS01406778 от 16 октября 2025 года.

## Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: TOO «VEGAsmelting», 160300, РК, Туркестанская область, Казыгуртский район, с.о.Каракозы Абдалиева, с.Атбулак, ул.Жунисбек ата, здание №30; БИН 201240013756; директор - Жүсіпов Ерсултан Әмірханұлы; тел.: +77054370687; эл.адрес: 201240013756@mail.ru.

Намечаемая хозяйственная деятельность: производство свинцовых чушек (блоков) путем плавки свинцовой пыли.

## Краткое описание намечаемой деятельности

Территория TOO «VEGAsmelting» расположена в г.Шымкент, Индустриальная зона Ордабасы, Енбекшинский район, ул.Капал Батыра, территория Ондиристик, здание 116/21.

Общая площадь участка составляет 864 м<sup>2</sup>, производства - 600 м<sup>2</sup>. Географические координаты: 42°16'26.81"С 69°44'2.67"В. Объект со всех сторон граничит с производственными и складскими помещениями. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 774 м в восточном направлении и 1135 м в южном направлении от территории объекта. Ближайший поверхностный водный объект - река Сайрам-су протекает на расстоянии более 750 м с северо-западной стороны.

Скрининг воздействий намечаемой деятельности осуществляется повторно. Ранее по проекту «Установка металлоплавильных печей для производства свинцовых сплавов путем плавки шлама на территории TOO «Индустриальная зона Ордабасы» в г.Шымкент» были выданы:

1. заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ20VWF00067019 от 31.05.2022г.;

2. заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к отчету о возможных воздействиях к проекту №KZ69VVX00154647 от 29.09.2022г.;

3. экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №KZ73VCZ03167873 от 04.01.2023 г.

Выбросы составляли 20,678445 т/год, объем накопленных отходов - 2525,9223 т/год.

Изменения заключаются в том, что на предприятии установленные дополнительные источники выбросов с увеличением мощности, также, площадки по производству



цементационной меди и свинцового кекса с последующей плавкой и получением конечного продукта в виде свинцовых чушек (блоков).

Ранее предприятие производило свинцовые чушки (блоки) путем плавки отходов таких как - свинцово содержащего шлака, пыли. Для получения готовой продукции на данный момент, предприятие в первую очередь, перерабатывает свинец содержащий промышленный отход в виде свинцовой пыли путем добавления серной кислоты и выщелачивания и получает свинцовый кек и цементационную медь с добавлением железного порошка. Свинцовые кек и в дальнейшем плавят в металлургических печах с получением конечного продукта свинцовых чушек (блоков).

На предприятии имеются на данный момент две роторные и одна шахтная печь. Производительность предприятия составляет 60 т/сут (21600 т/год) плавки сырья.

Участок пирометаллургии имеет склад хранения сырья, склад хранения готовой продукции, основной производственный цех с двумя плавильными роторными печами и шахтной печью, щековую дробилку. Также, на территории предприятия имеется АБК, обогреваемый настенным газовым котлом, установленным в душевой с подачей горячей воды, и столовая с газовой плитой.

Обзор способов утилизации шлаков металлургических производств показал, что, после извлечения из них ценных металлов, они могут быть использованы для производства цемента, щебня и других строительных материалов.

*Краткое описание технических и технологических решений.* На первом этапе сырье – свинец содержащие промпродукты (продукты свинцового производства, включая пыли, шлаки) поступают на склад площадки в мешках биг-бэгах по производству свинцового кекса и цементационной меди, с дальнейшей подачей краном в емкости с мешалками по 20 м<sup>3</sup>, в количестве емкостей 6 штук. Предварительно в емкости заливается техническая вода в объеме 13 м<sup>3</sup>. Также, в каждую емкость добавляют серную кислоту 92-94% из бака с помощью насоса. Затем включаются мешалки и идет процесс выщелачивания в течении 1 часа. После завершения процесса, пульпа с помощью шламовых насосов, в количестве 2 штук подается на фильтрацию в фильтр-пресса в количестве 3 штук. Для охлаждения фильтр-прессов используется насосы, в результате фильтрации получается свинцовый кек, с содержанием около 50-56% свинца и влажностью до 20%, который падает на бетонное покрытие, транспортируется с помощью ковшевого погрузчика и отправляется на дальнейшую подготовку и переработку на участок металлургии.

Отфильтрованный раствор самотеком поступает в бассейн объемом 375 м<sup>3</sup>. С бассейна раствор при помощи насосов перекачиваются в емкости с размешивателями в количестве 3 штук. В емкостях определяется содержание меди, затем добавляется железный порошок, в соотношении около 1,2:1 (железный порошок: медь) и включаются размешиватели на 1,0-1,5 часа. После окончания процесса, раствор из емкостей шламовыми насосами подается на фильтр-пресс, где в процессе фильтрации получается цементационная медь с содержанием меди 60%.

Дальше, отфильтрованный раствор самотеком вытекает в хвостовой бассейн, где определяется PH и при необходимости добавляется каустическая сода со свежей водой. Нейтрализованная вода отправляется в голову процесса.

Цементационная медь складывается для дальнейшей переработки в черновую медь – передаться как готовое сырье. Фильтрующий материал после нескольких фильтрации промывается технической водой. Все растворы, в том числе свинец, содержащий пульпу, медный раствор перекачиваются при помощи пластиковых труб в оборотную систему водопользования.

На участке металлургии поступивший свинцовый кек выступает как основное сырье для производства свинцовых блоков. В качестве флюсов в шихте применяются кварцевая руда, известняк, железный концентрат. Флюсы хранятся под навесом на площадках склада технологических материалов. Выгрузка флюсов производится после взвешивания на автомобильных весах. В качестве топлива для шахтной печи используется кокс. Выгрузка и взвешивания кокса производится также, как и флюсы. Шихту грузят на печь тележками после взвешивания, каждый флюс и свинцовый кек по отдельности на электронных весах.





Объем водопотребления - 0,05 тыс.м<sup>3</sup>/год. Для технологических нужд разовое заполнения ванн 150 м<sup>3</sup> с подпиткой 10 м<sup>3</sup> в сутки. Производственная вода используется для наполнения ванн с подпиткой, система оборотная, так же для охлаждения оборудования при использовании шахтной печи – вода, циркулируя оборотной системой и при испарении так же будет подпитываться. Так же для охлаждения гранулированного шлака после плавки в шахтной печи в двух бассейнах емкостью 35м<sup>3</sup>.

В период эксплуатации сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в централизованные канализационные сети. Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен.

Объект не входит в водоохранную зону. Ближайший поверхностный водный объект, река Сайрам-су протекает на расстоянии более 750 м с северо-западной стороны. Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы исключается.

Подземные воды напорные, их установившийся уровень в период изысканий составил 15,3-22,31 м. Грунтовые воды на исследуемой площадке не вскрыты. Угроза загрязнения подземных вод практически исключается мощной перекрывающей толщей коренных неогеновых глин и алевролитов, а угроза миграции токсикантов через откосы котлована заморозения надежно предотвращена инженерными мероприятиями. Направление подземного потока ориентировано на северо-восток в сторону пустыющей предгорной равнины, т. е. какого-либо влияния на территории г. Шымкента и близлежащих сел подземные воды не окажут.

*Воздействие на земельные ресурсы, недра, объекты культуры и пр.* Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения предприятия нет.

На территории г. Шымкента распространены почвы сероземного типа, подтипа сероземов обыкновенных. Почвообразующими породами служат массивные суглинки и лёссы, имеющие тяжелый и средний механический состав и высокую карбонатность. С учетом географического районирования г.Шымкент расположен в полупустынной зоне в предгорной долине, в районе, который характеризуется относительно теплой зимой и очень жарким летом, где зональными почвами являются сероземы. Объект расположен в промышленной части города, дополнительное строительство не предусмотрено, воздействие на почвенный покров не предусмотрено.

*Воздействие на растительный и животный мир.* Естественная травяная растительность в городе почти не сохранилась. Из сорной растительности встречается наиболее часто лебеда, софора обыкновенная, горчак розовый. На участке отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты растительного и животного мира.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не прогнозируется. Растительные ресурсы в процессе осуществления деятельности заготовке или сбору не принадлежат. Зеленые насаждения в предполагаемых местах осуществления намечаемой деятельности отсутствуют. На проектируемой территории представители животного мира отсутствуют. Пользование объектами животного мира не намечается. Приобретение объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не планируется.

*Образование отходов.* В период эксплуатации образуются твердо-бытовые отходы в результате жизнедеятельности рабочих (20 03 01) составляет 10 т/год. Сбор и временное накопление твердо-бытовых отходов осуществляется в металлическом контейнере с последующим вывозом их по мере накопления на полигон ТБО. Также, образуются отработанные лампы (20 01 36) 0,0293 т/год (размещаются в специальные контейнеры для сбора ртутьсодержащих ламп на территории контейнерной площадки); шлаки от производства свинца (10 04 01\*) в количестве 18 т/год в результате термической обработки свинца, которые изымаются в специальную емкость объемом 1,5 м<sup>3</sup>; промасленная ветошь (15 02 03) в количестве 5 т/год; загрязненные мягкие контейнеры (биг-бэги) (15 01 10\*) в количестве 180 т/год; отходы фильтрующих материалов («БЕЛТИНГ»), фильтровальные полотна/ткани (15 02 03) в количестве 2 т/год; шлам/осадок с отстойников промывных вод (01 03 06) в количестве 15 т/год; шлам нейтрализации/очистки - образуется из излишка железного порошка после



цементации (01 03 06) в количестве 142 т/год; тара/упаковка от реагентов (15 01 10\*) в количестве 5 т/год. Все отходы собираются в спецтары и ескости и вывозятся с территории предприятия по договорам со специализированными организациями для дальнейшей утилизации.

**Шум, вибрация.** Основными источниками шума при проведении работ являются работающие двигатели автотранспорта и автотракторной техники. Используемые при этом оборудование и автомобили производятся серийно, уровень шума и вибрации при работе соответствует допустимым уровням. В процессе эксплуатации оборудование должно своевременно ремонтироваться. Для снижения вредного влияния шума на здоровье рекомендуется применение индивидуальных средств защиты органов слуха. Необходимо соблюдение технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией. Выполнение мероприятий по защите окружающей среды от шума (проектирование защитных кожухов, посадка лесных звукозащитных полос, сооружение специальных звукопоглощающих экранов и т.д.) для рассматриваемого участка не требуется. На участке работ вибрационное воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное. При соблюдении проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил специальных защитных мероприятий по снижению воздействия от физических факторов на окружающую среду не требуется.

Альтернативы достижению целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления не рассматривались, так как альтернатив достижения целей намечаемой деятельности отсутствуют.

Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью не прогнозируются, так как используемые ресурсы имеются в достаточном количестве в районе намечаемой деятельности.

Аварийные выбросы в период эксплуатации отсутствуют. Реализация проекта при условии соблюдения проектных технических решений и мероприятий по ООС не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду. Планируемая реализация проекта с социально-экономической точки зрения необходима, с точки зрения изменения экологической ситуации не приведет к каким-либо значительным негативным последствиям.

#### **Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду**

Намечаемая деятельность классифицирована согласно пп.3.3.1. п.3 раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу РК «выплавки, включая легирование, цветных металлов (за исключением драгоценных металлов), в том числе рекуперированных продуктов (рафинирование, литейное производство и т.д.), с плавильной мощностью, превышающей: 4 тонны в сутки – для свинца и кадмия» как деятельность, для которой проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным (так как суточная мощность предприятия составляет 60 т).

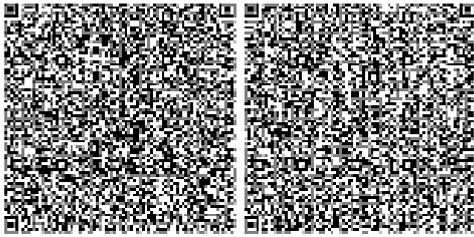
Намечаемая деятельность в соответствии с разделом 1 Приложение 2 к Экологическому кодексу РК: пп.2.5.2. п.2 - выплавка, включая легирование, цветных металлов в том числе рекуперированных продуктов, и эксплуатация литейных предприятий цветных металлов с плавильной мощностью, превышающей: 4 тонны в сутки – для свинца и кадмия; 20 тонн в сутки – для всех других цветных металлов относится к объектам I категории.

Намечаемая деятельность согласно 7), 8), 22) п.25 и пп.8) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭПР от 30.07.2021 г. №280:

- осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;







Купувач КР 2005 вилася 7 електронних «Електронна крамля» чи електронні магазини, що працюють на сайті [www.kry.com.ua](http://www.kry.com.ua), і гарантує собі право безплатної доставки товару.  
Електронна крамля [www.kry.com.ua](http://www.kry.com.ua) працює за адресою: Електронна крамля розташована за адресою [www.kry.com.ua](http://www.kry.com.ua) на території м. Києва.  
Даний документ складено згідно з пунктом 1 статті 7 ЗРК від 7 січня 2003 року «Об електронних документах и электронной цифровой подписи равнозначен документам на бумажном носителе. Электронный документ оформляется на портале [www.kry.com.ua](http://www.kry.com.ua). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.kry.com.ua](http://www.kry.com.ua).





## ДОГОВОР АРЕНДЫ № 42-21 А

Город Шымкент

«01» февраля 2020 года

Товарищество с ограниченной ответственностью «Индустриальная зона Ордабасы», именуемое в дальнейшем «Арендодатель», в лице Директора Бергаева Рысбека Торебекулы, действующего на основании Устава, с одной стороны, и

Товарищество с ограниченной ответственностью «Vegasmelting», именуемое в дальнейшем «Арендатор», в лице Директора Жусипова Е.Ө., действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые совместно в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор аренды о нижеследующем:

### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА.

1.1. В соответствии с условиями настоящего договора Арендодатель обязуется предоставить Арендатору за арендную плату во временное владение и пользование нежилое помещение под производство на земельном участке, кадастровый номер 19-309-049-1527, площадь, требуемая для производства, составляет – 600 (шестьсот) квадратных метров, находящаяся по адресу: Республика Казахстан, город Шымкент, Енбекшинский район, улица Капал Батыра, территория Ондиристик, здания 116, корпус «Велошина» (далее – «Объект»).

1.2. Подробная характеристика, составы и фактическое состояние сдаваемых Объектов отражается в Акте приема-передачи, подписываемом Арендодателем и Арендатором, являющемся неотъемлемой частью настоящего Договора.

### 2. УСЛОВИЯ АРЕНДЫ

2.1. Арендодатель предоставляет Арендатору «Объект» в состоянии, соответствующем условиям настоящего Договора, а именно техническим, санитарным и иным нормам, действующим в Республике Казахстан.

### 3. АРЕНДНАЯ ПЛАТА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

3.1. Размер арендной платы за один квадратный метр «Объекта» составляет:

3.1.1. С «01» февраля 2021 года по «31» марта 2021 год – льготный период (арендная плата не взимается);

3.1.2. С «01» апреля 2021 года – 330 (триста тридцать) тенге, с учетом НДС.

3.2. Общий размер арендной платы за Объект составляет – 198 000 (сто девяносто восемь) тенге в месяц, с учетом НДС, и включает в себя: стоимость арендной платы Объекта (в том числе – помещения и земельный участок), амортизационные отчисления, налоги, другие обязательные платежи в бюджет, предусмотренные законодательством Республики Казахстан.

3.3. В размер Арендной платы по Договору аренды не включаются услуги негосударственной противопожарной службы и эксплуатационные расходы (в случае потребления Арендатором - электроэнергии, водопровода и/или газопровода), которые оформляются отдельными договорами, и оплачиваются Арендатором отдельно в соответствии с выставляемыми счетами.

3.4. Арендная плата будет вноситься путем предоплаты за каждый календарный месяц на основании счета, выставленного Арендодателем в течение первых 5 (пяти) календарных дней каждого такого месячного периода.





#### 4. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА СТОРОН

##### 4.1. Арендодатель обязуется:

- 4.1.1. Передать Арендатору Объект в соответствии с Договором аренды и приложением №1 к настоящему договору;
- 4.1.2. В случае аварий, произошедших не по вине Арендатора, немедленно принимать все необходимые меры по их устранению;
- 4.1.3. Соблюдать положения настоящего Договора.
- 4.1.4. Обеспечить сохранность имущества Арендатора на арендованной территории, в случае сдачи имущества под охрану с отметкой в специальном журнале, в случае нарушения требований по сдаче объекта, Арендодатель снимает с себя ответственность.

##### 4.2. Арендатор обязуется:

- 4.2.1. Принять «Объект» по Акту приема-передачи (Приложение №1);
- 4.2.2. Использовать «Объект» в соответствии с условиями настоящего Договора;
- 4.2.3. Своевременно и в полном объеме производить платежи за аренду и иные платежи, предусмотренные настоящим Договором;
- 4.2.4. Содержать Объект в технически исправном состоянии и надлежащем санитарном состоянии, обеспечить сохранность внутренних коммуникационных сетей (встроенного оборудования, в том числе сетчатые перегородки и стеллажи). Соблюдать и нести самостоятельно ответственность перед уполномоченными органами за выполнение правил технической безопасности и охраны труда, противопожарной безопасности, складирования груза и хранения товара, требований санитарно-эпидемиологического надзора в арендуемом Объекте. Соблюдать положения и инструкции, действующие на территории Арендодателя;
- 4.2.5. Содержать помещение в порядке, не совершать действий, способных вызвать повреждение помещения или расположенных в нем инженерных коммуникаций. В случае повреждения помещений и/или инженерных коммуникаций по своей вине, включая аварийные ситуации, обеспечить их устранение за свой счет;
- 4.2.6. В случае перепланировки или переоборудования помещений, а также расположенных в нем сетей и коммуникаций, предоставить на рассмотрение Арендодателя схематичный план указанных изменений для получения письменного разрешения Арендодателя. Все расходы, связанные с проведением указанных изменений и привлечением компетентных специалистов для рассмотрения предоставленного плана, несет Арендатор;
- 4.2.7. Допускать в «Объект» представителей Арендодателя, служб санитарного надзора и других государственных органов, контролирующих исполнение норм, касающихся порядка использования и эксплуатации здания, в установленные ими сроки устранять зафиксированные нарушения;
- 4.2.8. Не засорять «Объект» и прилегающую к нему территорию производственными отходами и складировать (пакетировать) их в специально отведенные места для сбора мусора для дальнейшего вывоза своими силами (ежемесячно – до 20 числа).
- 4.2.9. Мусор и твердые бытовые отходы вывозить своими силами (ежемесячно – до 20 числа).
- 4.2.10. Самостоятельно уплачивать все налоги и платежи, связанные с коммерческой деятельностью, в том числе за эмиссию в окружающую среду.
- 4.2.11. Представлять по запросу Арендодателя необходимую документацию, касающуюся исполнения условий настоящего Договора.





4.2.12. Передача в субаренду помещений третьим лицам производится только с письменного согласия Арендодателя;

4.2.13. Письменно сообщить Арендодателю не позднее, чем за 1 (один) месяц о предстоящем возврате арендуемого имущества, как в связи с окончанием срока действия договора, так и при досрочном возврате, и после прекращения настоящего договора сдать имущество Арендодателю по акту в исправном состоянии, с учетом нормального износа;

4.2.14. Использовать любые механизмы на территории Арендодателя с его разрешения. Нести ответственность за нарушение скоростного режима на территории Арендодателя при эксплуатации собственных погрузочно-разгрузочных механизмов и автотранспорта;

4.2.15. Оформить специальные пропуска и предоставить Арендодателю списки своих работников, а также списки транспортных средств, состоящих на балансе Арендатора и транспортных средств контрагентов, заезжающих на территорию.

4.2.16. Предоставлять Арендодателю список материально-ответственных лиц с указанием адресов, контактных и мобильных телефонов для сдачи и приемки Объекта, а также товара материальных ценностей под охрану с отметкой в специальном журнале охранников.

4.2.17. Не ограничивать доступ других Арендаторов и сотрудников Арендодателя к местам общего пользования (проезды для механизмов, коридоры).

#### **4.3. Арендодатель вправе:**

4.3.1. Осуществлять проверку надлежащего использования Арендатором «Объекта» в соответствии с условиями настоящего Договора;

4.3.2. Осуществлять контроль за соблюдением правил вождения механизмов на своей территории.

4.3.3. В случаях, определенных Договором, выставлять штрафные санкции.

4.3.4. Досрочно расторгнуть Договор в случаях, предусмотренных в настоящем Договоре и законодательством Республики Казахстан.

#### **4.4. Арендатор вправе:**

4.4.1. Пользоваться системами коммуникаций, находящимися на «Объекте».

4.4.2. Арендатор имеет право беспрепятственно пользоваться помещениями в течение всего срока Договора при условии соблюдения им всех обязательств по настоящему Договору.

4.4.3. За свой счет оснастить Объект современными средствами охраны (в т.ч. круглосуточными) от несанкционированного проникновения посторонних лиц и первичных средств пожаротушения, средствами противопожарной сигнализации.

4.4.4. Обозначить свое местонахождение путем размещения соответствующих вывесок над входом в здание и в самом здании, где расположен Объект, с письменного согласия Арендодателя.

4.4.5. В случае частичной утраты или утери требовать возмещения в размере реального ущерба, причиненные утратой или недостачей. В том случае если будет доказано, что происхождение недостачи и утрата произошли по вине Арендодателя.

### **5. ДОСРОЧНОЕ РАСТОРЖЕНИЕ ДОГОВОРА**

5.1. Каждая из Сторон вправе досрочно расторгнуть настоящий Договор, предупредив об этом другую Сторону письменно не позднее, чем за 30 календарных дней до предполагаемой даты расторжения настоящего Договора.





5.2. В случае досрочного расторжения Договора между Сторонами составляется Акт взаимосверки, в соответствии с которым будут произведены расчеты.

## 6. СРОК АРЕНДЫ

6.1. Настоящий Договор вступает в силу с «01» февраля 2021 года и действует по «31» января 2021 года.

## 7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

7.1. По настоящему договору Арендатор несет следующую ответственность:

7.1.1. В случае повреждения «Объект» возмещает Арендодателю имущественный вред в полном объеме путём приведения в надлежащее состояние.

7.1.2. В случае просрочки уплаты Арендной платы и/или эксплуатационных расходов, предусмотренных настоящим Договором, Арендодатель вправе выставить пеню в размере 0,1 % от суммы Арендной платы за один месяц за каждый день просрочки, но не более 10 (десяти) процентов от суммы задолженности;

7.2. В случае нарушения Арендатором пунктов 4.2.8., 4.2.9. и 4.2.10. Арендодатель имеет право расторгнуть данный договор в одностороннем порядке и предъявить штраф по отношению к организациям, предприятиям и промышленности за вывоз и сброс бытового и строительного мусора, отходов производства, тары, ветвей деревьев, листвы, снега в неустановленные места, а также организацию несанкционированных свалок применяются меры административного воздействия в виде предупреждения или штрафа. На физических лиц — до 20 месячных расчетных показателей (МРП), на юридических лиц — от 20 до 40 и от 50 до 100 МРП, путем уведомления, в течение 5 (пяти) рабочих дней.

7.3. Арендодатель освобождается от ответственности в случае аварии на коммуникациях (электроэнергия, водопровод, газопровод), вызванных стихийными бедствиями, а также при неподаче снабжающими организациями.

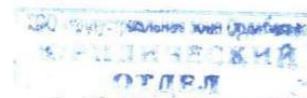
## 8. ФОРС-МАЖОР

8.1. Ни одна из Сторон не несет ответственности перед другой Стороной за неисполнение обязательств по настоящему Договору, обусловленное действием обстоятельств непреодолимой силы, т.е. чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств, возникших помимо воли и желания сторон и которые нельзя предвидеть или избежать, в том числе объявленная или фактическая война, гражданские волнения, эпидемии, блокада, эмбарго, пожары, землетрясения, наводнения и другие природные стихийные бедствия, а также издание актов государственных органов.

8.2. Сторона, которая не исполняет своего обязательства вследствие действия обстоятельств непреодолимой силы, должна незамедлительно известить другую Сторону о таких обстоятельствах и их влиянии на исполнение обязательств по настоящему Договору.

8.3. Если обстоятельства непреодолимой силы действуют на протяжении 1 (одного) месяца, настоящий Договор, может быть, расторгнут любой из Сторон путем направления письменного уведомления другой Стороне.

## 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ





9.1. Все приложения, дополнения и изменения к настоящему Договору имеют юридическую силу только в том случае, если они составлены в письменном виде и подписаны уполномоченными представителями Сторон.

9.2. Адреса и банковские реквизиты, указанные в настоящем Договоре, являются юридическими адресами Сторон и могут быть использованы для отправления и получения почтовой корреспонденции. В случае изменения почтового адреса либо банковских реквизитов одной из Сторон, она обязана в течение одной недели отправить другой Стороне письменное сообщение об этом.

9.3. Любые споры по настоящему Договору подлежат разрешению дружественным способом, путем переговоров. При недостижении согласия споры рассматриваются в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан.

9.4. При изменениях темпов инфляции, либо девальвации национальной валюты тенге в период срока аренды, Арендодатель вправе повысить арендную плату, письменно предупредив Арендатора за 1 (один) месяц вперед.

9.5. Настоящий Договор составлен на русском языке в двух идентичных экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

#### 10. АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

<p>Арендодатель ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» Республика Казахстан, город Шымкент, улица Капал Батыра, территория Ондристик, 116/2, Тел: 8-7252-92-13-36, Факс: 8-7252-92-13-37 БИН: 101240005516, ИИК KZ 5194815 KZT 22030688 Филиал № 15 АО «Евразийский банк» БИК EURIKZKA</p>	<p>Арендатор ТОО «Vegasmelting» Республика Казахстан, Туркестанская область, село Атбулак, ул. Жунусбек ага 30, индекс 160300 БИН: 201240013756 БИК: SABRKZKA ИИК: KZ47914122203KZ0042L Филиал АО ДБ «СБЕРБАНК»</p>
<p>Директор  / Бертаев Р.Т./</p> <p></p>	<p>Директор  /Жүсіпов Е.Ө./</p> <p></p>



Приложение №1  
к Договору аренды  
№ 42-21 А от «01» февраля 2021 г.

### Акт приема-передачи

Город Шымкент

«01» февраля 2021 года

Товарищество с ограниченной ответственностью «Индустриальная зона Ордабасы», именуемое в дальнейшем «Арендодатель», в лице Директора Бертаева Рысбека Торебекулы, действующего на основании Устава, с одной стороны, и

Товарищество с ограниченной ответственностью «Vegasmelting», именуемое в дальнейшем «Арендатор», в лице Директора Жусіпова Е.Ө., действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые совместно в дальнейшем «Стороны», подписали настоящий Акт приема-передачи о нижеследующем:

1. Арендодатель сдает, а Арендатор принимает производственное помещение:  
- нежилое помещение под производство на земельном участке, кадастровый номер 19-309-049-1527, площадь, требуемая для производства, составляет – 600 (шестьсот) квадратных метров, находящаяся по адресу: Республика Казахстан, город Шымкент. Енбекшинский район, улица Капал Батыра, территория Ондиристик, здания 116, корпус «Велошина».
2. На момент передачи производственное помещение находилось в удовлетворительном состоянии.

### АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

<p><b>Арендодатель</b> ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» Республика Казахстан, город Шымкент, улица Капал Батыра, территория Ондиристик, 116/2, Тел: 8-7252-92-13-36, Факс: 8-7252-92-13-37 БИН: 101240005516, ИНК KZ 5194815 KZT 22030688 Филиал № 15 АО «Евразийский банк» БИК EURKZKA</p>	<p><b>Арендатор</b> ТОО «Vegasmelting» Республика Казахстан, Туркестанская область, село Атбулак, ул. Жунусбек ата 30, индекс 160300 БИН: 201240013756 БИК: SABRKZKA ИНК: KZ47914122203KZ0042L Филиал АО ДБ «СБЕРБАНК»</p>
<p>Директор  / Бертаев Р.Т./</p> 	<p>Директор  / Жусіпов Е.Ө./</p> 